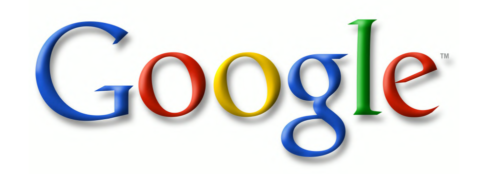
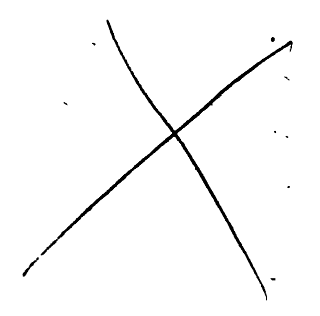



1
5
6
4
3
7
7



ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

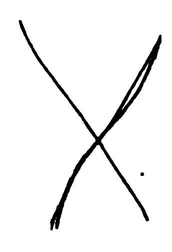
BORDEAUX. — IMP. DE F. DEGRÉTEAU ET Cie.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX



TOME XXIV

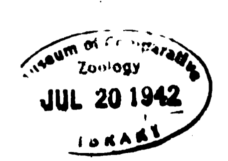
Troisième Série : TOME IV



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRES, LIBRAIRE,
Rue Hautefeuille, 19;
MÊME MAISON
A LONDRES, MADRID ET NEW-YORK

A BORDEAUX,
CHEZ L. CODERC, F. DEGRÉTEAU ET J. POUJOL,
Successeurs de Th. LAFARGUE,
Imprimeurs de la Société Linnéenne,
Rue du Pas-Saint-Georges, 28.

1861


Museum of Comparative
Zoology
JUL 20 1942
LIBRARY

April 14 – 1

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

TOME XXIV

Troisième Série : TOME IV

1re LIVRAISON. — 20 AOUT 1861



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRES, LIBRAIRE,
Rue Hautefeuille, 19;
MÊME MAISON
A LONDRES, MADRID ET NEW-YORK

A BORDEAUX,
CHEZ L. CODERC, F. DEGRÉTEAU ET J. POUJOL,
SUCCESSEURS DE TH. LAFARGUE,
Imprimeurs de la Société Linnéenne,
Rue du Pas-Saint-Georges, 28.

1861

bonner
a ... e MM.
J ... ÈTEAU
e ... vront,
c ... geront
d

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

MÉMOIRE SUR LE TERRAIN TERTIAIRE POST-PYRÉNÉEN

DU DÉPARTEMENT DES HAUTES-PYRÉNÉES

CONSIDÉRÉ PRINCIPALEMENT DANS LA VALLÉE DE L'ADOUR

Par M. A. LEYMERIE

Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse, Membre correspondant.

GÉNÉRALITÉS SUR L'AQUITAINE ET SUR LE BASSIN SOUS-PYRÉNÉEN.

Le S.-O. de la France offre une région déprimée qui s'étend du S. au N., à partir des Pyrénées. Elle est bordée à l'E., un peu au-delà de la Garonne, par la Montagne-Noire et les côteaux de l'Aveyron, du Quercy et du Périgord, etc.; — sa limite occidentale n'est autre chose que le bord de l'Océan.

Cette région qui constituait jadis un pays sous le nom d'Aquitaine, et qui occupe $^1/_{10}$ environ de la surface de la France, a la forme d'un triangle rectangle qui aurait pour base le pied des Pyrénées, pour hauteur le bord de la mer, et dont le sommet serait à l'embouchure de la Gironde.

Vu des Pyrénées, ce vaste espace offre l'aspect d'une plaine qui semble être subordonnée à cette chaîne, au moins dans la partie comprise entre le golfe de Gascogne et la Garonne, et qui est souvent désignée par le nom de *bassin sous-pyrénéen*.

Géognostiquement, cette région sous-pyrénéenne est constituée par un dépôt d'abord confus et tumultueux au contact de la chaîne, mais qui devient plus tranquille et plus régulier à mesure que l'on s'en éloigne, et qui est alors composé de couches plus ou moins distinctes et horizontalement stratifiées, et qui ne paraissent avoir subi aucun dérangement

depuis l'époque de leur formation ; cette circonstance qui indique clairement que ces couches ont pris naissance après le soulèvement des Pyrénées, prouve la convenance du nom de *post-pyrénéennes* que nous leur donnerons souvent par la suite.

L'âge de ce dépôt est d'ailleurs facile à déterminer. En effet, la chaîne des Pyrénées ayant subi son dernier et son plus grand soulèvement après la formation du terrain à Nummulites ou épicrétacé, qui représente dans nos pays, l'étage éocène des environs de Paris et de Londres, il est évident que les couches dont nous venons de parler appartiennent à une époque plus récente. On sait d'ailleurs, notamment par les fossiles que l'on rencontre assez fréquemment dans leur sein, que cette époque est celle qui a succédé à l'époque éocène, et que les géologues désignent assez habituellement par le nom de *Miocène*.

Cette détermination qui a été arrêtée ainsi depuis longtemps par M. Dufrénoy, s'applique à toute l'Aquitaine considérée d'une manière générale, à condition de faire abstraction de la pointe N. de cette région et de quelques autres parties secondaires ou accessoires à notre point de vue, et dont nous dirons un mot ci-après. Nous ne voulons pas dire toutefois que le dépôt dont nous essayons de donner ici une idée très-générale, soit uniforme dans toute son étendue. Nous tenons au contraire à signaler ici une différence considérable qui existe entre la région qui se développe principalement au voisinage de la mer et dans la Gironde, et celle qu'arrosent le Gers et la Garonne dans la partie méridionale et orientale du bassin. Dans la première, se montrent en abondance, au sein des couches tertiaires, des coquilles marines parfois très-bien conservées, et des débris de cétacés et de poissons marins ; tandis que la seconde n'offre jamais que des fossiles terrestres ou d'eau douce.

Il y a donc dans le dépôt en apparence uniforme qui constitue l'Aquitaine, deux ordres de choses à-peu-près contemporains dont l'un appartient à la mer et l'autre à l'eau douce. Les deux régions correspondantes, qui occupent chacune à-peu-près la moitié de l'espace, doivent être séparées par une ligne qui n'a pas encore été rigoureusement déterminée, et qui peut-être n'est pas susceptible de l'être. Toutefois, nos observations jointes à celles de nos devanciers, nous permettent de dire dès à présent que cette limite, après avoir traversé la Garonne, un peu au-dessous d'Agen, entre dans le bassin en formant une courbe dont la concavité serait tournée vers la mer, et qui passerait entre Condom et Nérac, au N. de Plaisance et de Castelnau-Rivière-Basse et dans le voisinage de Garlin.

A l'ouest de cette ligne, l'influence marine règne ou est au moins prépondérante ; c'est là aussi que le terrain miocène, souvent représenté par des faluns très-coquilliers, se trouve généralement revêtu d'un vaste manteau de sable sans fossiles qu'on suppose avoir été formé à l'époque pliocène, et qui semble être un vaste relai de l'ancienne mer. A l'est de la même limite, est un espace triangulaire, le bassin sous-pyrénéen proprement dit, qui comprend les plaines du Béarn et du Bigorre, la Gascogne, le Haut-Languedoc, etc., dans lequel on ne trouve plus la moindre trace d'aucun être marin, et dont les fossiles consistent en coquilles et en tortues terrestres et lacustres, et en débris souvent nombreux et remarquables de mammifères inconnus dans la nature actuelle, parmi lesquels il faut distinguer le Mastodonte, le Dinotherium et plusieurs Rhinocéros.

Nous venons de dire que la ligne de séparation des deux régions de l'Aquitaine, n'était peut-être pas susceptible d'être tracée avec précision. En effet, il existe entre l'ordre de choses marin et celui qui appartient à l'eau douce, une transition qui consiste principalement dans l'intercalation, vers la partie supérieure du dépôt lacustre, d'une ou de plusieurs couches marines, notamment d'un falun grossier que caractérisent surtout de grandes huîtres (*Ostrea crassissima*, *Ostr. undata.*)

Ces faits généraux aujourd'hui bien constatés, semblent indiquer que le terrain tertiaire de l'Aquitaine a été déposé en partie dans l'Océan qui s'avançait à l'époque miocène jusque vers le milieu de cette région, et en partie dans un bassin d'eau douce qui occupait, en avant des Pyrénées, un espace très-étendu, surtout dans la direction N.-E. Cette eau provenait, au moins en grande partie, des Pyrénées, ainsi que le prouvent, d'une part, la position du bassin à l'égard de cette chaîne, et, d'autre part, la nature des débris qui entrent dans la composition du dépôt lui-même, et il est évident que c'est elle qui est venue remplacer la mer qui déposait naguère, à la même place, le terrain épicrétacé, et particulièrement le conglomérat grossier que nous appelons *poudingue de Palassou*, et qui venait d'être refoulée à l'ouest et au nord, par le dernier soulèvement pyrénéen (1).

(1) M. Raulin, qui a fait une étude générale de l'Aquitaine, en prenant pour point de départ les terrains marins de la Gironde, a émis l'opinion que notre bassin sous-pyrénéen était un golfe intérieur ou estuaire au moment où le terrain tertiaire est venu s'y déposer. Nous ferons observer que, dans cette manière de voir, il serait



Telle est l'idée la plus générale qu'on puisse se former du terrain tertiaire de l'Aquitaine. Il faut ajouter qu'il existe, à la pointe de ce vaste triangle, sur les bords de la Gironde, des assises marines particulières, dépendant de la période éocène, et que leur éloignement sans doute a préservées des dérangements éprouvés par les couches de même âge (épicrétacées) que nous voyons se relever au pied de la chaîne, au contact même des strates horizontaux du dépôt miocène de la plaine.

Nous devons signaler, d'un autre côté, à l'angle oriental de l'Aquitaine, aux environs de Castelnaudary et de Carcassonne, une langue de terrain lacustre où le Mastodonte et le Dinotherium sont absolument remplacés par des genres éocènes, comme le Lophiodon et le Palæotherium, et qui semble cependant se lier physiquement au dépôt général qui remplit le bassin lui-même (2).

Immédiatement après son dépôt, le terrain post-pyrénéen formait, à la base des Pyrénées, une plaine à-peu-près continue, offrant une double pente, d'une part, du S. au N., et, d'autre part, de l'E. à l'O. Les vallées qui divisent actuellement ce massif en plateaux allongés, n'ont été creusées que plus tard par les eaux diluviennes. Il est à remarquer que toutes ces vallées, au moins celles qui sont comprises dans le bassin en deçà de la Garonne, descendent des Pyrénées ou d'une partie culminante de la plaine située à la base et vers le milieu de cette chaîne, qu'on appelle plateau de Lannemezan (alt. 612^m, à Capvern).

La principale vallée du bassin sous-pyrénéen, et qui joue ici le plus grand rôle, est celle de la Garonne. C'est la seule qui coupe l'Aquitaine

---

difficile d'expliquer l'absence complète de toute trace de la mer à la base des Pyrénées et dans toute la région qui s'étend en avant de cette chaîne jusqu'à une grande distance.

Quant à l'origine des eaux douces qui, après le dernier soulèvement des Pyrénées, sont venues remplir notre bassin, ne pourrait-on pas la trouver dans l'existence d'anciens lacs sur ces montagnes antérieurement à l'époque miocène ? On sait que les Pyrénées étaient loin alors d'avoir leur relief actuel. Elles devaient être beaucoup moins hautes et moins déchirées qu'elles ne le sont aujourd'hui, et les grandes vallées de fracture que nous y voyons n'existaient pas. Dans cet état des choses, les eaux ne trouvant pas de moyens faciles d'écoulement vers la plaine, devaient s'accumuler dans les petits bassins et dans toutes les anfractuosités des montagnes.

(2) Cette petite formation occupe le fond du fossé qui sépare la Montagne-Noire des Corbières, où elle est habituellement redressée, et va se relier, d'une part, au terrain lacustre du pays Castrais, et d'un autre côté, au calcaire à lignites du Languedoc, où elle sert de base à la molasse marine.

entière depuis la base jusqu'au sommet du triangle. Il est vrai que cette coupure se fait vers la lisière orientale du bassin. On peut citer à côté de cette vallée principale, celle de l'Ariége, bien que son cours vienne se terminer près et un peu au-dessus de Toulouse.

Après la vallée de la Garonne, celle que l'on doit regarder comme la plus importante, au point de vue où nous sommes placés en ce moment, est la vallée de l'Adour qui, descendue de la partie moyenne de la chaîne, se porte au N. en entrant dans le bassin, et décrit ensuite, au milieu du terrain tertiaire, une courbe qui la ramène vers les montagnes près de leur extrémité occidentale.

Les vallées qui prennent naissance dans le plateau de Lannemezan, et qui rayonnent à partir de ce lieu culminant du bassin, jouent aussi un rôle assez important dans le morcellement de l'ancienne plaine tertiaire; mais leur cours n'a qu'une étendue assez limitée, puisqu'elles viennent toutes aboutir à la Garonne, entre Toulouse et Marmande.

COUP-D'ŒIL GÉNÉRAL SUR LE TERRAIN TERTIAIRE DES HAUTES-PYRÉNÉES (1).

La partie de l'Aquitaine, comprise dans la circonscription du département des Hautes-Pyrénées, appartient tout entière à la région lacustre du bassin tertiaire.

Si l'on cherche à embrasser d'un coup-d'œil cette région particulière, on y distingue d'abord deux parties assez continues qui sont les restes les plus considérables du plateau général considéré dans son état primitif. L'une de ces parties consiste dans le plateau de Ger, qui domine, du côté occidental, la vallée de l'Adour, qu'il sépare de celle de l'Ousse ou de Pontac (Basses-Pyrénées). L'autre partie beaucoup plus importante que la première, à notre point de vue, s'étend du côté opposé

(1) Le terrain horizontal qui remplit le bassin sous-pyrénéen, et dont nous nous proposons de décrire une partie dans ce Mémoire, est si nettement séparé, dans nos contrées, du terrain éocène à Nummulites (épicrétacé), — ce dernier, d'ailleurs, qui forme le dernier élément des Pyrénées, se lie si intimement, dans ces montagnes, aux couches supérieures de la formation crétacée, — que nous avons toujours éprouvé une grande répugnance à confondre, sous la dénomination commune de *tertiaire*, deux ordres de choses que la nature a si nettement et si distinctement séparés. Nous n'emploierons dans ce travail le mot *tertiaire* que pour représenter le terrain horizontal miocène de notre bassin.

de l'Adour, dans un sens perpendiculaire au premier, en suivant le pied de la chaîne, jusque sur le territoire de la Haute-Garonne. C'est le plateau de Lannemezan, dont nous avons déjà dit un mot ci-dessus. Ce dernier joue un grand rôle dans la topographie et dans la géognosie du bassin sous-pyrénéen. Il consiste géognostiquement en un amas puissant (80^{m} à 100^{m}) et tumultueux de limon jaune et de cailloux quartzeux, matériaux qui doivent être descendus par la vallée d'Aure ou de la Neste, dont le débouché dans la plaine se fait directement derrière la petite ville de Lannemezan (Lande du milieu), qui occupe un point central sur le plateau (altitude 585^{m}) (1).

L'amas confus dont il est ici question, offre assez de continuité dans le sens parallèle à la chaîne; mais du côté du nord, il est découpé en lanières rayonnantes par de nombreux sillons dont les principaux consistent dans les vallées des deux Baïses, du Gers, de la Gimone et de la Save.

Les côteaux plus ou moins escarpés qui encaissent ces vallées, et qui représentent les tranchées produites dans le terrain tertiaire par les eaux diluviennes, sont très-propres à montrer les caractères et la composition réels de ce dépôt. Une étude générale de ces vallées nous a appris que le terrain tertiaire n'y différait pas au fond de celui que nous montre, d'une manière si complète et si instructive, les côteaux de l'Adour et les plateaux partiels ou collines qui les couronnent. Cette considération nous a engagé à concentrer sur la vallée de l'Adour toutes nos études de détail.

---

(1) Par sa position centrale et par le volume de ses eaux, la Neste, rivière de la vallée d'Aure, était appelée à jouer un grand rôle dans l'Aquitaine, et à disputer la suprématie à la Garonne elle-même; mais dans l'état réel des choses, nous la voyons, immédiatement après sa sortie des montagnes, se frayer, entre les roches pyrénéennes et le dépôt de la plaine, un lit longitudinal par lequel elle va bientôt rejoindre la Garonne et y perdre son individualité.

Il est facile de se rendre compte de cet *avortement* lorsque, du fond de la vallée à l'endroit même où elle change de direction, on jette un regard sur le talus élevé et rapide qui montre sur toute sa hauteur l'immense dépôt de limon et de cailloux qui constitue le plateau. On reste alors convaincu que les anciennes eaux descendues par la vallée d'Aure, après avoir élevé au-devant d'elles cette digue immense, ont été impuissantes plus tard pour l'entamer et pour s'y livrer un passage qui leur aurait permis de couler ensuite, comme la Garonne et l'Adour, à travers le bassin sous-pyrénéen.

DU TERRAIN TERTIAIRE DE LA VALLÉE DE L'ADOUR.

La vallée de l'Adour, considérée au point de vue du terrain tertiaire, commence réellement à Bagnères-de-Bigorre ; mais elle ne présente, à cet égard, un certain développement qu'au nord de Montgaillard.

A cette limite, elle sort définitivement des Pyrénées pour entrer dans la plaine. Jusque là l'influence des montagnes s'y faisait encore sentir. Toutefois, il faut bien remarquer qu'il y a, sous ce rapport, entre le côté droit et le côté gauche, une différence marquée. En effet, de ce dernier côté, un relief prononcé des roches pyrénéennes, n'a pas permis aux eaux tertiaires d'atteindre les hauteurs. Il n'en est pas de même du côté oriental où les Pyrénées se terminent à partir de Gerde, par une surface assez basse et assez plate, pour que le terrain que nous décrivons ait pu y former une nappe.

Il résulte de cet état différent des choses, de part et d'autre de la vallée, que les premiers dépôts tertiaires qui ne se montrent, sur la rive gauche de l'Adour, qu'au N.-O. de Montgaillard, se manifestent déjà du côté opposé, à partir du parallèle de Bagnères.

Ces dépôts ne consistent d'abord qu'en une nappe peu épaisse qui nivelle le sol pyrénéen en lui donnant la forme d'un plateau digité, que nous appellerons *plateau de Mérilheu*. Ce plateau qui se trouve élevé de 100^{m} environ au-dessus de Bagnères, et de 640^{m} au-dessus de la mer, se lie d'ailleurs du côté de l'est au dépôt beaucoup plus puissant et plus continu que nous avons ci-dessus signalé à Lannemezan.

Il est constitué par une terre limoneuse, colorée en jaunâtre par l'oxyde de fer, et où l'argile domine en général, renfermant de nombreux cailloux roulés de nature quartzeuse. Ces cailloux sont habituellement céphalaires ou pugilaires, et descendent même à un volume plus faible ; mais, d'un autre côté, il en existe qui atteignent la grosseur d'un potiron ou même d'une tête d'éléphant, et que l'on peut regarder comme de véritables blocs. Ces derniers sont ordinairement allongés dans un sens, et leur surface, arrondie dans l'ensemble, offre néanmoins des inégalités obtuses, et leur forme générale rappelle assez celle d'une pomme de terre. Les cailloux et les blocs ont à l'extérieur une teinte rousse assez uniforme (1) ; mais la cassure indique, pour les uns, des quartz com-

(1) Cette teinte est due évidemment au limon ferrugineux dans lequel ces cailloux et ces blocs sont restés ensevelis pendant tant de siècles. C'est du moins l'opinion de

muns blanchâtres, et, pour les autres, des quartzites d'une couleur grise un peu verdâtre ou rougeâtre, assez souvent veinés par du quartz pur. Il y a aussi quelques roches dures provenant de la formation du grès rouge pyrénéen, et notamment des conglomérats à fragments de quartz et à ciment silicéo-ferrugineux d'un rouge violâtre. Rarement on rencontre de gros blocs dans la masse même du terrain ; on les trouve ordinairement gisants à la surface du sol ou sur les bords du plateau d'où ils roulent sur les pentes, dans les dépressions, et jusque dans le lit des ruisseaux.

Le granite étant une roche très-répandue dans les Hautes-Pyrénées et très-fréquente, sous forme de cailloux, dans les dépôts diluviens de l'Adour, on aurait pu s'attendre à en trouver beaucoup parmi les blocs et les cailloux du plateau tertiaire que nous décrivons. Cependant cette roche manque généralement, et ce n'est que dans quelques localités particulières, comme, par exemple, au bord du plateau, au-dessus de la métairie de Baran, qu'on voit des cailloux et des blocs granitiques à un état de décomposition plus ou moins avancé; encore ceux-ci pourraient-ils être considérés peut-être comme appartenant à la formation diluvienne. Cette absence du granite dans le terrain tertiaire, qui est encore plus complète dans les parties plus septentrionales que nous étudierons bientôt, doit être attribuée à la tendance qu'offre cette roche à la désagrégation et à la décomposition par son feldspath, sous l'influence prolongée d'un milieu humide.

Le sous-sol du plateau de Mérilheu est principalement constitué par des schistes terreux très-inclinés et même renversés, dépendant de la formation crétacée. Ces schistes deviennent jaunâtres au contact de l'air

---

Palassou, l'un des meilleurs observateurs que l'on puisse citer parmi les anciens naturalistes.

« Les cailloux décomposés, dit-il dans ses remarquables mémoires sur les Pyrénées, page 126, prennent souvent la couleur des terres avec lesquelles ils se trouvent mêlés, observation qu'il est facile de faire principalement, non loin de Bagnères, dans un endroit connu sous le nom d'*Allée de Maintenon* : on y voit beaucoup de cailloux de granite en décomposition et primitivement d'une couleur grise, qui participent aujourd'hui de la teinte rougeâtre de l'argile qui les enveloppe. » Et il ajoute : « Les cailloux même intacts perdent insensiblement au milieu des terres colorées, leur couleur primordiale. On y trouve des galets d'une roche argileuse qui contient de la grenatite et dont la couleur brune est devenue rouge par le laps de temps. »

et se décomposent en se transformant en une terre de cette couleur, et il est naturel de penser que cette matière, résultat de la décomposition des schistes, a beaucoup contribué à la formation de la partie limoneuse du terrain superficiel que nous décrivons. Les schistes jurassiques doivent aussi y avoir apporté leur contingent.

Quant aux cailloux et aux blocs, ils offrent des spécimens des parties les plus dures et les plus résistantes des roches pyrénéennes. On remarquera que le calcaire ne s'y trouve presque jamais, bien que cette roche règne ou domine dans presque toute la vallée de Campan. Cette absence du calcaire s'explique d'ailleurs par sa faible dureté et par la propriété qu'il possède de se laisser attaquer et dissoudre par l'eau, pourvu que celle-ci contienne une certaine quantité d'acide carbonique.

Le manteau tertiaire qui couvre le plateau de Mérilheu, s'étend au nord par des digitations jusque vers Antist et Orignac. Il n'a jamais qu'une faible épaisseur, et laisse voir partout, sur les côteaux, des roches pyrénéennes modifiées et pénétrées par des roches éruptives, notamment par le granite et l'ophite. A la limite que nous venons d'indiquer, l'érosion diluvienne a enlevé le terrain supérieur et les couches relevées du terrain crétacé et de l'épicrétacé se montrent immédiatement à l'observateur. Toutefois, cette interruption est de courte durée ; car à l'est du village de Vielle, sur le bord de la vallée, on voit le dépôt tertiaire entourer le poudingue de Palassou dont les bancs presque verticaux s'y enfoncent profondément pour ne plus reparaître.

A partir de ce point, en effet, le relief pyrénéen semble s'effacer, et le terrain miocène qui, jusqu'à cet endroit de la vallée, n'avait joué qu'un rôle accessoire et superficiel, occupe désormais toute la place, et se montre seul dans les côteaux.

A Vielle même, le terrain que nous étudions consiste principalement en une argile bigarrée de blanc, de jaune et d'un rouge violacé ou lie de vin très-vif; mais on y remarque aussi des parties sablonneuses renfermant des sortes de grumeaux aréno-ferrugineux, et des petites masses d'argile ocreuse, le tout est d'ailleurs recouvert par le limon jaune caillouteux qui règne seul dans le plateau de Mérilheu. Il y a peu ou point de cailloux dans l'argile même de Vielle; mais en d'autres points plus au N., on les voit former des lits et des veines dans une terre analogue. Ces cailloux qui appartiennent à la masse même du terrain argileux des côteaux, ont d'ailleurs des caractères particuliers. Ce sont des quartz blanchâtres, gris ou noirs (lydienne), d'un petit volume, imparfaitement

arrondis, nets, et comme lavés à la surface (1). Il ne faut pas les confondre avec les gros cailloux brunâtres, principalement composés de quartz et de quartzites qui se montrent à-peu-près exclusivement sur les plateaux. On voit beaucoup de ces derniers, il est vrai, sur les pentes des côteaux de Vielle, de Bernac et d'Allier, mais on doit les considérer comme étrangers à ces côteaux où ils ont roulé des hauteurs.

Plus loin, passé Allier, la côte de Piétat, où la route de Toulouse forme des rampes en lacet qui entament le terrain tertiaire sur toute sa hauteur, permet de faire une étude facile et complète de ce dépôt. La première chose que l'on remarque en montant sur cette longue côte, est la grande uniformité qu'offre la formation dont il s'agit dans cette partie de la plaine de Tarbes. C'est une terre argilo-siliceuse riche en argile dont la couleur jaune nuancée d'orangé, indique aussi la présence d'un peu d'oxyde de fer. Cette teinte est celle que le terrain semble avoir adoptée pour toute l'étendue des côteaux de la plaine; elle est d'ailleurs fort légèrement variée par des taches et par des veines d'une couleur plus claire qui est ordinairement le blanchâtre. Le terrain tertiaire de cette région est essentiellement terreux, et la plupart des cailloux de couleur rousse que l'on trouve sur les talus, et qui semblent souvent être incorporés avec la terre jaune elle-même, ne s'y trouvent, sans doute, qu'accidentellement, et doivent provenir des hauteurs où ils sont toujours très-abondants.

La côte de Piétat que nous venons de signaler comme un point très-favorable pour l'étude du terrain tertiaire de l'Adour, emprunte son nom à une chapelle située sur le point culminant du côteau et dont l'altitude est cotée 435^m. Si l'on retranche ce chiffre de 640^m, qui exprime, comme nous l'avons vu, la hauteur du plateau de Mérilheu, au-dessus de la mer, on obtient 205^m pour la différence de niveau entre ces deux points, dont la distance horizontale n'est cependant que de quatre ou cinq lieues. D'un autre côté, en soustrayant du chiffre 435^m, qui exprime l'altitude de Piétat, celui de 330^m, que nous pouvons considérer comme représentant à-peu-près l'altitude moyenne de la plaine de Tarbes, on trouve 105^m pour la hauteur de la côte dont il est ici question, et par conséquent

(1) Ces cailloux et le terrain argileux blanc ou bigarré qui les renferme, rappellent ceux qui couronnent les hauteurs de Cox, de Rieumes et du Fousseret, dans la Haute-Garonne, terrain tout spécial qui offre souvent une argile assez pure pour être exploitée comme terre à poterie, et même pour la fabrication de la faïence.

pour la puissance de la partie extérieure ou visible du terrain tertiaire dans cette partie de la vallée.

Dans le prolongement septentrional du même côteau, à la côte de Sarrouilles, en face de Tarbes, on retrouve encore à-peu-près les caractères que nous venons d'indiquer; mais on remarque, plus facilement qu'on n'avait pu le faire précédemment, deux particularités. L'une consiste en de petites parties grumelées et déchiquetées, d'une couleur sale, qui s'établissent et s'allignent à certains niveaux, et qui ne sont autre chose qu'un calcaire impur grossièrement concrétionné. La terre argileuse elle-même offre là des veines et de petits amas calcarifères que l'on utilise pour l'amendement des terres de la plaine, qui sont pauvres à la fois en argile et en calcaire. La seconde particularité qu'offre la côte de Sarrouilles se montre vers le haut du côteau, où le limon jaune ordinaire cède la place à une terre argileuse intimement mêlée de sable fin (terre morte), d'une couleur assez vive, qui est le jaune-nankin panaché de blanc, au sein de laquelle se trouvent comme mastiqués de petits cailloux quartzeux blancs, roux ou noirs, semblables à ceux que nous avons déjà signalés à Vielle. Le plateau supérieur se trouve abaissé de 50^m sous ce parallèle, relativement à celui de Piétat.

Lorsque l'on continue à suivre, du côté du nord, la même ligne de côteaux, on voit le terrain tertiaire conserver au fond le même faciès; mais la matière calcaire grumelée se sécrète en plus grande quantité au milieu de la terre jaune et s'y dessine sous forme de strates horizontaux très-marqué, et à Sénac même, cette matière est devenue assez pure et assez abondante pour être exploitée comme pierre à chaux. Quant aux petits cailloux quartzeux, ils semblent monter de plus en plus et régner enfin, à l'état de liberté, sur les plateaux.

Si l'on franchissait les limites du département, en suivant toujours la lisière orientale de la vallée de l'Adour, on verrait à Plaisance, aux grumeaux et aux masses calcaires grossièrement stratifiées, se joindre des lopins d'une sorte de molasse formée par des sables et des graviers que le carbonate de chaux est venu cimenter, le tout étant couronné par un chapeau de limon caillouteux qui n'est autre chose que la continuation de celui que nous n'avons pas cessé de signaler jusqu'ici.

Enfin, un peu plus loin que Plaisance, on pourrait observer à Termes et à Pouydraguien, vers le parallèle de Riscles, les premiers indices de la participation de la mer, représentés par une molasse très-coquillière gisant à la partie supérieure d'une assise de sables et d'argiles

ferrugineux, qui certainement est aussi un produit marin, le tout interposé entre le calcaire et la molasse lacustres qui constituent principalement les côteaux et le dépôt de limon caillouteux du plateau.

Tels sont les caractères du terrain tertiaire à droite de la vallée de l'Adour, et les modifications què ces caractères subissent lorsqu'on suit la ligne des côteaux, de ce côté, en marchant du S. au N. On doit s'attendre à trouver du côté opposé des résultats analogues, puisque les deux lignes de côtes ne sont que des tranchées faites par l'érosion diluvienne dans un même massif ou plateau général. C'est, en effet, ce que l'observation va nous faire découvrir.

Le terrain que nous étudions, considéré à l'ouest de d'Adour, commence, ainsi que nous l'avons déjà dit, à Montgaillard, c'est-à-dire à deux ou trois lieues plus au N. qu'il ne le fait du côté oriental. A Montgaillard même, un relèvement de terrain pyrénéen s'oppose à la présence de ce dépôt qui ne tarde pas à se manifester au N.-O. dans la colline allongée qui barre au S. la plaine de Tarbes. Le versant N. de cette colline, sauf son extrémité orientale, est presque entièrement composé par la terre argilo-siliceuse jaune et ses cailloux quartzeux de couleur rousse que nous avons signalés dans la lisière droite de la vallée, et à la métairie de Bastourro (Cassini), on retrouve l'argile bigarrée renfermant des parties sableuses de Vielle, avec des fragments de schiste marneux ou aréneux provenant du terrain pyrénéen supérieur qui existe certainement au-dessous à une faible profondeur (1)

La colline dont il vient d'être question, peut être considérée comme un trait-d'union entre les deux régions tertiaires qui s'étendent de part et d'autre de la vallée de l'Adour. Elle formait une limite ou barrière au S. du lac d'eau douce où se formait le dépôt qui fait l'objet de notre étude. Tout le pays situé au S. derrière cette colline, compris entre l'Adour et le vallon d'Adé, consiste en un ensemble de montagnes arrondies en forme de croupes, constituées par des schistes crétacés flanqués de couches épicrétacées avec des intrusions granitiques et ophitiques.

La lisière occidentale de la vallée que nous allons maintenant suivre

---

(1) Assez souvent on rencontre sur le côteau dont il s'agit, des blocs mal arrondis, et même anguleux de quartz commun, qui atteignent quelquefois un assez grand volume. Il faut sans doute les considérer comme étant erratiques, et probablement ils tirent leur origine des filons qui traversent le terrain granitisé de Visker et de Layrisse.

en descendant, commence par un plateau analogue à celui de Mérilheu. C'est une lande élevée, couverte de fougères, de bruyères et d'ajoncs, qui couronne le massif interposé entre la vallée de l'Adour et celle de l'Ousse qui appartient aux Basses-Pyrénées. Cette lande commence non loin de Lourdes, à l'ouest de Bartrez, et s'étend au N. dans l'Aquitaine.

Son sol géognostique n'est d'abord qu'une nappe étendue sur les schistes terreux crétacés, et composée, comme dans la région de Mérilheu, par un limon très-riche en cailloux d'un assez fort volume, et ce n'est qu'à partir d'Ossun qu'il commence à acquérir une certaine épaisseur, et des caractères plus marqués (1).

A Ossun même, le côteau se trouve échancré par un vallon qui montre des couches épicrétacées fortement redressées consistant en calcaire, marne, sable et conglomérat calcaire (poudingue de Palassou). Mais le terrain tertiaire paraît d'une manière remarquable, sur le second plan, en haut de la côte rapide, que la route d'Ossun à Pontac est obligée de gravir pour monter sur le plateau supérieur. En cet endroit, existe au bord droit de la route, une écorchure formée et successivement agrandie par des exploitations d'argile, et qui se manifeste au loin par une couleur d'un rouge vif tirant sur l'orangé. Lorsqu'on vient à examiner de près le terrain mis à nu par cette sorte de blessure du côteau, on voit qu'il consiste en une terre argileuse d'un jaune-orangé rougeâtre, mélangée de parties plus pures d'un blanc grisâtre et traversée par des veines ocreuses riches en oxyde de fer. Cette terre empâte, en certains endroits, des cailloux quartzeux d'un assez petit volume, nets et comme lavés à la surface. Ces caractères rappellent singulièrement, comme on le voit, ceux que nous avons signalés de l'autre côté de la vallée à Vielle, en un point correspondant où le terrain pyrénéen supérieur se trouve, comme à Ossun, mis à nu par la dénudation, et paraissent tenir à la proximité des couches épicrétacées.

Plus loin dans la vallée, le dépôt tertiaire prend, comme sur le côté droit de l'Adour, une composition et une teinte plus uniformes; on le

(1) La colline de Buala qui s'élève au S.-O. d'Ossun, est couronnée par un dépôt qui dépend évidemment du plateau qui vient d'être signalé, et que nous croyons devoir mentionner ici particulièrement, parce qu'il offre des cailloux et des fragments d'une nature toute particulière. Ce sont des grès en partie rougeâtres, quelquefois violets, et des brèches de même couleur à petits éléments qu'accompagnent diverses variétés de quartz.

voit acquérir une épaisseur de plus en plus considérable qui le fait descendre, par conséquent, de plus en plus sur les côteaux en le rapprochant de la plaine qu'il atteint définitivement sous le parallèle d'Azereix.

La côte de Ger, que l'on est obligé de gravir par une longue rampe en lacet lorsqu'on veut monter sur le plateau qui sépare la ville de Tarbes de celle de Pau, est entièrement formée par le terrain tertiaire, et montre, comme la côte de Piétat, ce dépôt sur toute sa hauteur, et à-peu-près avec les mêmes caractères. C'est encore ici une terre jaunâtre légèrement nuancée d'orangé, très-argileuse, ayant à peine des indices de stratification, et dont les nombreuses coupures offrent constamment des cailloux quartzeux roux à la surface dont la plupart proviennent sans doute du plateau supérieur. On remarque parmi ces cailloux des plaques à contours mal arrondis, de grès impur passant au schiste terreux, ayant une couleur terne où dominent les teintes gris-jaunâtre et rougeâtre.

Ces grès, qui semblent bien former ici une partie constituante du terrain, doivent provenir de la formation crétacée si développée au S., non loin de cette côte.

La couche supérieure qui se montre fréquemment à nu sur le plateau de Ger, et au milieu de laquelle existent habituellement des cailloux quartzeux, souvent très-nets à la surface, et qui s'y trouvent en quelque sorte mastiqués, comme à Sarrouilles, est moins homogène et d'une teinte moins uniforme que celle de la côte; elle est même souvent bigarrée de jaune, de blanc et de rouge.

La surface du plateau offre, comme à l'ordinaire, de nombreux cailloux de quartz et de quartzite accompagnés de conglomérats roulés de nature quartzeuse, qui proviennent du grès rouge pyrénéen. Ces cailloux sont généralement plus ou moins gros; il n'est pas rare d'en rencontrer dont le volume dépasse celui d'une tête humaine.

Les caractères que nous venons d'indiquer pour le terrain tertiaire de la côte de Ger, se poursuivent dans le prolongement de ce côteau qui s'étend très-loin au Nord sans interruption. Toutefois, au voisinage de Vic, la terre limoneuse offre les grumeaux et les strates de calcaire impur que nous avons signalés dans les points correspondants de la côte orientale.

A Maubourguet et au-dessous, le terrain prend une stratification plus prononcée et des allures plus régulières. Le calcaire, plus abondant, se manifeste sous la forme de gros grumeaux (têtes de chats), alignés en

cordons horizontaux au sein d'une argile légèrement marneuse, couleur de café au lait foncé, qui offre elle-même des lignes de stratification. Les cailloux quartzeux n'ont plus qu'un petit volume et ne se montrent qu'à la partie supérieure.

Plus loin encore dans la vallée, les parties solides grumelées, ordinairement très-impures, sont plus développées, et parmi elles, on commence à rencontrer des molasses grossières qui résultent de la cimentation, par un suc calcaire, de sables et de petits graviers quartzeux. La présence de ces parties solides, dans le terrain tertiaire, se trouve d'ailleurs indiquée, à Maubourguet et au-dessous de cette petite ville, par la part qu'elles prennent dans les constructions.

A Castelnau-Rivière-Basse, limite du département, l'élément calcaire et la molasse grossière ont acquis assez de développement pour former des rubans escarpés sur le flanc de la côte, dont ce bourg occupe le point culminant. On sait d'ailleurs qu'à Madiran, village situé derrière la colline qui sépare la vallée de l'Adour du vallon de Bergons, le calcaire est exploité et traité comme pierre à chaux. Cette roche forme sur le côteau occidental de la colline de Castelnau, dans le vallon que nous venons de nommer, des couches subordonnées d'un blanc jaunâtre, au sein du terrain limoneux ordinaire. Elle est tantôt dure et compacte, et tantôt tendre et souillée d'argile, et se trouve ordinairement recouverte par une terre argileuse bigarrée dont l'épaisseur est très-variable.

Enfin, si l'on franchit la limite qui sépare le département des Hautes-Pyrénées de celui des Landes, et que l'on continue à descendre la vallée de l'Adour, on retrouvera, aux environs de Riscle et dans les côteaux d'Aire, les sables marins et les faluns coquilliers déjà signalés aux mêmes parallèles sur le versant oriental. Ces couches marines sont encore ici intercalées entre le dépôt lacustre de limon argilo-siliceux, d'argerène, de calcaire et de molasse, et celui du limon caillouteux qui constitue constamment les plateaux supérieurs.

On voit que les caractères du terrain tertiaire des côteaux qui bordent la vallée de l'Adour, du côté de l'occident, correspondent presque exactement à ceux que nous avions observés précédemment à l'est de la même vallée. Cette correspondance n'a rien d'ailleurs qui puisse nous étonner, puisque nous savons que les deux plateaux et les collines qui se terminent dans la vallée par ces deux lignes de côteaux, étaient autrefois réunies dans un grand massif général ou plateau continu.

Embrassant dorénavant ces deux régions dans une vue d'ensemble,

nous rappellerons d'abord en peu de mots leurs caractères communs; nous tâcherons ensuite d'expliquer ces caractères et de remonter jusqu'à la cause à laquelle il est raisonnable de les attribuer; enfin, nous terminerons cette partie générale de notre mémoire par quelques notions agricoles et industrielles.

RÉSUMÉ DES CARACTÈRES GÉOGNOSTIQUES DU TERRAIN TERTIAIRE DE LA VALLÉE DE L'ADOUR.

Le terrain tertiaire des Hautes-Pyrénées, dans la vallée de l'Adour, consiste entièrement en un dépôt lacustre. Il commence à la base des Pyrénées, sous le parallèle de Bagnères, du côté droit de la vallée. Il n'est d'abord représenté que par une nappe (plateau de Mérilheu) recouvrant et nivelant les schistes crétacés et les calcaires modifiés, et percés par des roches éruptives qui constituent de ce côté le dernier relief des montagnes. Cette nappe consiste géognostiquement en un limon jaunâtre de composition variable, qui renferme de nombreux cailloux et des blocs de quartz et de quartzite.

C'est à Vielle où la vallée entre dans le large bassin de Tarbes, que le terrain tertiaire quitte la forme de plateau, descend dans la plaine et commence à y constituer les côteaux sur toute leur hauteur.

Jusque-là le terrain que nous étudions ne s'était pas encore montré du côté gauche de la vallée, occupé, au sud de ce point, par des montagnes trop hautes pour avoir été recouvertes par les eaux qui ont déposé, dans ces parages, le terrain tertiaire; mais si par Vielle on imagine une ligne parallèle à la direction des Pyrénées, qui rasera les affleurements épicrétacés qui forment la véritable base ou racine de cette chaîne, on verra le dépôt post-pyrénéen se développer au N. de cette limite. Il commence à paraître dans la colline qui s'allonge au N.-O. de Montgaillard comme pour fermer le bassin de Tarbes. Au S. d'Ossun, il forme sur les schistes crétacés, un dépôt superficiel qui s'étend jusque vers Lourdes, et qui peut être regardé comme une sorte de pendant au plateau de Mérilheu; mais dans le sens opposé, à partir d'Azereix, comme du côté oriental de la vallée, à partir de Vielle, les côteaux montrent le terrain tertiaire sur toute leur hauteur, et les couches redressées des terrains pyrénéens ont définitivement disparu. Le dépôt post-pyrénéen passe même sous le diluvium de la plaine jusqu'à une profondeur inconnue, et probablement croissante jusqu'à un certain point, vers le Nord. La

puissance de ce dépôt, au parallèle de Tarbes, est déjà considérable et dépasse certainement 100m.

Au sud de la capitale du Bigorre, le terrain tertiaire offre le faciès d'un amas de matières transportées avec une certaine violence, et dans lequel on ne remarque que de faibles indices de stratification. Ces matières consistent en un limon assez grossier argileux ou argilo-sableux, coloré en jaune par l'oxyde de fer et plus ou moins maculé de blanchâtre, et renfermant des cailloux de nature quartzeuse qui ont une tendance manifeste à se porter à la partie supérieure où ils abondent au point de joncher le sol.

Nous devons ajouter que dans la zone marginale où ce terrain recouvre immédiatement les affleurements épicrétacés, comme à Vielle et à Ossun, il prend souvent des caractères particuliers. C'est alors principalement une argile panachée de jaune-orange ou nankin plus ou moins vif, de blanc et de rouge lie-de-vin, avec divers accidents ferrugineux.

Ce faciès tout spécial, qui rappelle celui des plateaux les plus élevés de la Haute-Garonne, ne se montre plus, au nord de Tarbes, dans la masse même du dépôt qui reste uniformément limoneux et jaunâtre; mais on le retrouve souvent à la partie supérieure de la formation comme en haut des côtes de Ger, de Sarrouilles, d'Orleix, et, alors, l'argile, ordinairement mélangée de sable fin, empâte généralement des cailloux blanchâtres, bleuâtres, noirs, rougeâtres, d'un petit volume, très-nets à la surface et que l'on dirait avoir été lavés.

Vers le parallèle de Tarbes, le terrain tertiaire, qui jusque-là avait offert, ainsi que nous l'avons déjà dit ci-dessus, les caractères d'une masse de matériaux tumultueusement transportés, laisse apercevoir, au milieu d'un amas limoneux jaunâtre, des niveaux d'une couleur plus claire indiquant une stratification horizontale. Ces niveaux sont marqués par l'élément calcaire qui commence à se manifester sous la forme de petites masses grumelées ou de veines.

A mesure que l'on avance vers le Nord, on voit ce caractère se prononcer de plus en plus et s'étendre; d'un autre côté, les cailloux qui, au voisinage de la chaîne, se montraient même au sein du terrain limoneux, semblent monter et se réfugier à la partie supérieure. Enfin, à la limite du département, la stratification se généralise; le calcaire forme de gros grumeaux (têtes de chats) alignés en cordons horizontaux, et à Castelnau même et à Madiran, on voit cette roche former des bancs assez continus. En outre, un sable grossier et un menu gravier se mêlent

au dépôt et, consolidés par la matière calcaire, commencent à y former de petits amas consistants, sorte de molasse qui est utilisée, comme les lopins calcaires, pour les constructions. C'est ainsi que le faciès limoneux, et plus ou moins tumultueux du Bigorre, passe à celui de la Gascogne, caractérisé par des couches de marne, de calcaire marneux, de molasse et enfin par une stratification plus générale et plus prononcée.

En sortant des limites du département, aux environs de Riscle, cette formation lacustre est surmontée par une molasse coquillière marine avec des sables et argiles de même origine, qui annoncent ainsi l'influence de l'ancien Océan. A cette limite même, les couches marines que nous venons de signaler sont recouvertes par un manteau plus ou moins épais de limon jaunâtre à cailloux pyrénéens, qui peut être considéré comme le prolongement du dépôt qui constitue seul le terrain tertiaire aux environs de Bagnères et de Lourdes, et qui caractérise les plateaux de Ger et le haut des collines de Sarrouilles.

FOSSILES; AGE GÉOLOGIQUE.

Le terrain tertiaire de l'Adour (Hautes-Pyrénées) n'a été, jusqu'à ce jour, l'objet d'aucune étude suivie de la part des géologues; aussi possède-t-on peu de notions sur les fossiles qu'il doit renfermer. On connait cependant deux faits de ce genre qui peuvent être revendiqués par la région qui nous occupe et qui sont très-propres à prouver directement, pour cette partie du bassin sous-pyrénéen, l'âge géologique que nous avons adopté d'avance à l'égard du bassin considéré dans son ensemble.

Le premier de ces faits consiste dans la découverte d'une portion de mâchoire de Mastodonte, avec deux molaires, et d'une défense du même animal, à Pouyastruc, chef-lieu de canton, situé à 10 kilom. E.-N.-E. de Tarbes, sur l'étroit plateau qui sépare la vallée de l'Adour de celle de l'Arros, au milieu d'un terrain assez argileux pour être employé à la fabrication d'une poterie grossière.

Le second fait paléontologique ci-dessus annoncé appartient au côté opposé de la vallée et à une région beaucoup plus avancée vers le Nord. Il a été observé, il est vrai, un peu en dehors des limites du département des Hautes-Pyrénées; mais, au point de vue de la science, il dépend réellement du même ordre de choses, et je crois que je puis me permettre de l'employer ici. Je veux parler d'une mâchoire inférieure de Dinotherium, munie de ses défenses, et d'une belle molaire de Masto-

donte, trouvées, il y a environ vingt ans, à Montcaup, non loin et à l'ouest de Maubourguet, et signalées par M. Mermet, alors professeur au Lycée de Pau.

Or, on sait que le Mastodonte et le Dinotherium sont considérés par les géologues comme étant tout-à-fait caractéristiques pour l'étage moyen (miocène) du terrain tertiaire. Leur présence dans le bassin de l'Adour nous permet donc de rapporter à ce niveau le terrain que nous venons d'étudier et de confirmer en même temps la détermination déjà mentionnée de M. Dufrénoy, pour le bassin sous-pyrénéen considéré dans son ensemble.

Si nous poursuivions nos investigations dans ce bassin, à l'est de la vallée qui fait le principal sujet de notre étude, nous trouverions, sans sortir même des limites du département des Hautes-Pyrénées, des gîtes fossilifères plus importants que ceux qui viennent d'être cités, notamment à Castelnau-Magnoac, qui fait partie d'une région très-riche, comprenant Boulogne et l'Isle en Dodon, dans la Haute-Garonne, Sansan et Simorre, dans le Gers (1).

On trouve souvent les fossiles que nous avons ci-dessus signalés dans les couches supérieures de la formation; mais nos observations dans la Haute-Garonne nous les ont offerts dans des couches inférieures, et nous sommes très-porté à croire qu'ils caractérisent tout le terrain post-pyrénéen, au moins la partie qui se trouve située à une distance modérée de la chaîne, et que toutes les couches qui constituent ce dépôt appartiennent à une seule grande période qui correspond en tout ou en partie, comme nous l'avons déjà dit, à l'époque miocène. Nous pensons même qu'il serait difficile de séparer de la masse du terrain les nappes de limon et de cailloux qui couvrent les plateaux supérieurs. Cependant il faut bien reconnaître que la présence, sur les collines ou plateaux du nord du département, d'un dépôt supérieur à faciès diluvien, reposant sur des couches régulières généralement formées par des éléments fins, accuse une recrudescence dans la violence du transport à la fin de l'époque où notre terrain tertiaire a été formé.

---

(1) Plusieurs de ces gîtes offrent, avec le Mastodonte et le Dinotherium, d'autres genres perdus de mammifères qui sont surtout très-variés à Sansan. Il est remarquable que les débris de Mastodonte et de Dinotherium qui se trouvent presque toujours ensemble dans le bassin sous-pyrénéen, restent confinés dans une zône parallèle aux Pyrénées, et qui commence à la base même de cette chaîne.



M. Dufrénoy a rapporté à l'époque pliocène cette partie supérieure des plateaux. Peut-être a-t-il été trop loin; dans tous les cas elle ne saurait être considérée comme diluvienne, ainsi que l'ont pensé quelques auteurs; car, évidemment, elle est antérieure au creusement des vallées. D'un autre côté, les cailloux qui la caractérisent sont essentiellement quartzeux et diffèrent par conséquent de ceux très-variés, et souvent granitiques, qui constituent le diluvium de la plaine; ils se lient d'ailleurs, au voisinage de la chaîne, avec le dépôt limoneux et caillouteux non stratifié qui compose la masse du terrain. Peut-être cette partie habituellement supérieure du terrain tertiaire des Hautes-Pyrénées, caractérisée par l'abondance et par la grosseur des cailloux quartzeux, résulte-t-elle d'un remaniement du dépôt tumultueux formé à la base des montagnes, exécuté par les dernières eaux miocènes. Cette hypothèse rendrait raison assez naturellement de la position, le plus souvent superficielle, dans cette zone marginale et initiale du bassin, des blocs de quartz et de quartzite qu'on y trouve à l'état erratique; ces blocs seraient restés là parce que les eaux n'auraient pas eu assez de force pour les porter au loin avec les cailloux d'un plus faible volume. Il est certain, dans tous les cas, que ces cailloux des plateaux vont en diminuant de grosseur à mesure qu'ils s'éloignent des Pyrénées vers le Nord.

CONSIDÉRATIONS AGRICOLES.

Le plateau de Ger qui couronne les côteaux à l'ouest de la plaine de Tarbes, offre une surface à peu-près horizontale et dont la continuité n'est altérée que par quelques faibles vallons et par des ravins. La terre végétale, habituellement mélangée de cailloux qui dominent souvent en certaines places, consiste en une boulbène argilo-siliceuse blanchâtre se durcissant sous l'eau qu'elle ne laisse que très-imparfaitement pénétrer au-dessous de la surface. Cette terre, tantôt trop humide et même marécageuse, et tantôt trop sèche, suivant l'état de l'atmosphère, est, en somme, peu favorable à la végétation.

Aussi, la plus grande partie de ce plateau est-elle occupée par une lande marécageuse et froide, couverte de fougères, de bruyères et d'ajoncs. C'est par exception comme, par exemple, aux environs de Ger, qu'on y voit quelques parties cultivées et d'autres qui portent des bois. L'irrigation et le drainage seraient seuls capables de rendre ces terres

productives. La localité d'Ossun offrirait à cet égard une précieuse ressource ; car on y exploite d'excellente marne (épicrétacée), et il y existe un four à chaux établi en grand, où l'on a su tirer un excellent parti des matériaux que le pays est susceptible d'offrir.

Le côteau par lequel on monte à la lande de Ger, à partir de la plaine, offre une terre profonde très-argileuse, et porte un bois qui le couvre d'une manière presque continue. Ce bois qui consiste principalement en chênes et châtaigniers, descend même quelquefois jusque dans la plaine où les arbres atteignent des dimensions remarquables.

Ces côteaux boisés se prolongent à-peu-près, sans interruption, jusqu'à Vic, et même jusque vers Maubourguet ; mais passé cette limite, le massif tertiaire divisé par la petite vallée longitudinale du Louet, et accidenté par un grand nombre de vallons et de dépressions qui se dirigent en divers sens, perd la forme de plateau pour prendre le faciès d'un ensemble de collines qui sont cultivées, depuis la base jusqu'au sommet, en céréales et surtout en vignes ; celles-ci produisent à Castelnau et surtout à Madiran, un vin très-estimé.

Nous ferons remarquer d'ailleurs que cette région exceptionnellement vinicole, est justement celle que nous avons signalée pour sa richesse en matière calcaire (1).

Le plateau situé à l'est de l'Adour, réduit par la vallée de l'Arros à une langue qui devient très-étroite dans sa partie septentrionale, très-découpé d'ailleurs, et sillonné par une multitude de vallons et de ravins qui mettent à nu les couches argileuses du terrain sous-jacent, et qui offrent aux eaux superficielles un facile écoulement, se trouve, au point de vue agricole, dans des conditions bien supérieures à celles que nous avons signalées dans le plateau de Ger. Aussi, voit-on sur ces collines des cultures variées. Les parties argileuses portent souvent des céréales,

---

(1) Ce n'est pas seulement dans le terrain tertiaire post-pyrénéen que se manifeste l'heureuse influence du calcaire sur la végétation de la vigne et sur la qualité de ses produits. Les habitants de la plaine de Tarbes ont dû remarquer que le côteau de Ger qui, dans presque toute son étendue, est occupé par des bois, se trouve planté en vignes en une seule place au nord d'Ossun ; mais il en est sans doute beaucoup qui ignorent que cette circonstance coïncide avec la présence d'un affleurement pyrénéen (poudingue de Palassou) qui est en entier composé de gros cailloux calcaires. Ce même poudingue, qui constitue le côteau de Jurançon, en face de Pau, est aussi la cause de la présence des vignes en cet endroit privilégié et de l'excellence du vin qu'on y récolte.

tandis que l'on utilise les endroits les plus graveleux pour des plantations de vignes.

Les côteaux sont beaucoup moins boisés de ce côté de l'Adour que du côté opposé. Les bois se font particulièrement remarquer à la côte de Sarrouilles, et à la lisière de la plaine où l'on trouve des chênes et des châtaigniers magnifiques.

Il est inutile d'ajouter que le fond des vallons et des dépressions qui accidentent le massif tertiaire de part et d'autre de l'Adour, et surtout du côté oriental, enrichi par les détritus descendus des hauteurs et des côteaux, offrent des conditions exceptionnelles au point de vue agricole.

La plupart des terres dont il vient d'être question, celles surtout de la partie méridionale des plateaux, sont presque entièrement dépourvues de calcaire; aussi, est-il très-utile de les marner. C'est ce que comprennent très-bien les cultivateurs, ceux surtout qui habitent la région située au sud de Tarbes, et on ne saurait croire avec quel soin et avec quelle sagacité ils savent découvrir et utiliser pour atteindre ce but, toutes les roches calcarifères que leur offrent les affleurements crétacés et épicrétacés, et même les argiles mélangées de calcaire, et les calcaires impurs que nous avons indiqués au milieu du limon jaunâtre tertiaire sous le parallèle de Tarbes.

Parmi les terres qui reçoivent ces amendements plus ou moins argileux, il en est qui sont naturellement riches en argile, et auxquels il vaudrait mieux peut-être donner seulement de la chaux que les agriculteurs de la plaine de Tarbes pourraient se procurer facilement, et sans doute à un prix modéré, aux fours de Montgaillard, d'Orignac et à celui d'Ossun déjà cité.

EAUX SOUTERRAINES.

Les eaux souterraines se lient naturellement aux considérations agricoles, et c'est ici le lieu d'en dire un mot.

La structure massive du terrain tertiaire de l'Adour, indique assez qu'il ne peut y avoir aucun niveau d'eau un peu général dans l'intérieur du sol. En effet, le liquide provenant des infiltrations qui s'opèrent à la surface, ne doit pénétrer que très-imparfaitement dans une masse de limon dépourvue de joints et de fissures. D'un autre côté, le peu de netteté et de continuité de la stratification s'oppose à l'établissement d'un fond imperméable sur lequel ces infiltrations puissent se rassembler et former une nappe. On ne doit donc s'attendre, en creu-

sant un puits, par exemple, dans des conditions semblables, qu'à obtenir des filets liquides à des profondeurs variables et capricieuses, filets qu'on ne parviendra à réunir et à accumuler en quantité suffisante pour les besoins économiques, qu'en poussant le forage jusqu'à une assez grande profondeur.

Il n'existe donc aucun niveau régulier d'eau souterraine dans la masse même du terrain tertiaire de l'Adour; mais il pourrait y en avoir à la partie supérieure de la formation sous le manteau plus ou moins perméable de limon caillouteux qui, dans la partie septentrionale du département surtout, repose d'une manière assez distincte sur le terrain argileux imperméable des côteaux. Généralement les puits doivent atteindre, au plan de contact et à une profondeur faible ou médiocre, une zone aquifère probablement pauvre dans la plupart des localités. D'un autre côté, cette zone peut aussi se manifester sur la pente des côteaux sous la forme de suintements et de sources.

MATÉRIAUX TERTIAIRES EMPLOYÉS POUR DES USAGES INDUSTRIELS.

La terre limoneuse jaunâtre qui forme la base du terrain tertiaire dans la plus grande partie de la vallée de l'Adour, est quelquefois assez argileuse pour être employée comme terre à potier. A Pouyastruc, village déjà cité pour les débris de Mastodonte qu'on y a découverts, et à La Hitte-Toupière, cette argile sert à la fabrication d'une poterie grossière.

La même terre, plus impure, est utilisée dans plusieurs tuileries, comme à Barbazan-de-Bas et à Lacassagne.

Les parties du limon tertiaire que nous avons particulièrement signalées comme étant imprégnées de matière calcaire, et les mélanges subconcrétionnés qui se montrent dans le même limon sous la forme de grumeaux ou de strates irréguliers, sont exploités en beaucoup d'endroits, surtout dans la plaine de Tarbes, pour l'amendement des terres trop argileuses ou trop siliceuses.

Nous avons dit que cette même matière qui n'existe qu'à l'état rudimentaire aux environ de Tarbes, se montrait plus abondante et plus pure au nord du parallèle de Vic et de Rabastens où elle arrive même à former des bancs continus. Ces bancs sont exploités en divers points de cette région septentrionale comme à Sénac, à Castelnau, à Madiran, et traités dans un certain nombre de fours où ils se transforment en une chaux de bonne qualité et moyennement hydraulique. Cette industrie

s'exerce même assez activement à Madiran, village dont nous avons indiqué ailleurs la situation. Les carrières et les fours sont à l'est du village sur le flanc d'un côteau tertiaire au milieu duquel le calcaire se montre, comme nous l'avons déjà dit, en couches subordonnées.

La même roche est aussi employée, dans la région que nous venons de considérer, comme pierre de construction, principalement comme moellon. On exploite aussi, pour le même usage, une sorte de molasse grossière en lopins irréguliers qui résulte de la consolidation par le carbonate de chaux, d'un sable gris-verdâtre mêlé de gravier siliceux, et la part de plus en plus grande que prennent ces matériaux dans les constructions à mesure que l'on avance au N., en descendant la vallée, est un indice des modifications géologiques que nous avons signalées pour cette partie septentrionale du département des Hautes-Pyrénées.

On se sert avec avantage, pour bâtir sur les plateaux, des cailloux quartzeux et des petits blocs qu'ils offrent en abondance. Les plus petits de ces cailloux servent à fonder et à entretenir les chemins et les routes.

Enfin, le plateau supérieur de Ger qui consiste principalement en une lande caillouteuse, offre, entre Ossun et Pontac, des tourbières activement exploitées, qui fournissent à diverses usines de Tarbes et au four à chaux d'Ossun un combustible économique.

DU LIGNITE D'ORIGNAC.

A la suite de ce court aperçu des ressources industrielles qu'offre le terrain tertiaire de l'Adour, nous consacrerons un article spécial à un gîte de lignite qui est régulièrement exploité à Orignac, village situé au sommet d'une colline à deux lieues environ au nord-est de Bagnères, et qui offre des caractères géognostiques tout particuliers.

Ce petit dépôt est situé à l'est d'Orignac, sur le penchant d'un côteau, et à un niveau inférieur à celui du chapeau tertiaire caillouteux qui supporte le village, chapeau qui n'est lui même qu'une dépendance du plateau de Mérilheu. Il n'avait été attaqué d'abord que par un puits et une galerie souterraine qui ne suffisaient pas pour qu'on pût l'observer d'une manière complète. Aussi, les géologues sont-ils restés indécis sur l'âge de ce gîte et sur ses relations avec les terrains qui l'environnent. Aujourd'hui, une tranchée à ciel ouvert pratiquée en un point plus bas du côteau sur la zone d'affleurement du lignite, montre ce combustible dans toute sa hauteur, ainsi que les couches qui lui sont immédiate-

ment superposées. Lors de ma dernière visite, en septembre 1859, cette tranchée accusait un dépôt horizontalement et régulièrement stratifié dans lequel l'assise charbonneuse, qui a plus de 3 mètres d'épaisseur, était recouverte par une argile blanche et par une terre jaune mélangée de petits cailloux. La bande formée par le lignite se distinguait nettement par sa couleur noire, rubanée de teintes un peu plus claires. Elle se compose en partie de tronçons ligneux accumulés qui semblent avoir été aplatis par la pression, et qui ont une tendance marquée à se diviser en lanières et de morceaux bituminisés piciformes.

Ces deux variétés de lignites sont associées à une sorte de terreau noir ou brun qui se mêle au toit et au mur, avec une certaine quantité de matières terreuses. Elles constituent un combustible désagréable par l'odeur fétide qu'il exhale en brûlant et qui n'est susceptible d'être utilisé que pour la cuisson de la pierre à chaux et pour d'autres usages analogues.

Le gîte de lignite d'Orignac, dont nous venons de donner une idée, sans doute incomplète, en l'absence de renseignements que nous n'avons pu obtenir, est très-intéressant au point de vue géologique, parce qu'il constitue une formation particulière qui ne se rattache, d'une manière évidente, ni au terrain crétacé et épicrétacé qui l'encaisse pour ainsi dire, ni au dépôt tertiaire limoneux et caillouteux du plateau de Mérilheu, qui couvre comme d'un chapeau le sommet de la colline d'Orignac.

Nous n'avons pu voir les couches relevées qui sont immédiatement en contact avec le lignite ; mais les calcaires marneux crétacés à fucoïdes, se montrent à une faible distance de part et d'autre au N. et au S. (1). Il semble que ce petit dépôt ait comblé une cavité au milieu des assises pyrénéennes supérieures. Il est d'ailleurs très-remarquable qu'il se trouve dans le prolongement d'une faille synclinale parallèle aux Pyrénées, passant sous Orignac, de part et d'autre de laquelle l'épicrétacé se relève en sens inverse.

Il y a donc une discordance manifeste entre le terrain à lignite d'Orignac et les dernières assises pyrénéennes. L'horizontalité de la stratification prouve d'ailleurs que ce gîte appartient à l'ordre de choses post-

---

(1) J'ai reconnu et suivi cette faille depuis un point de la vallée de l'Adour, situé un peu au S. de Vielle, jusque sous le village même d'Orignac, où elle correspond à une gorge boisée qui prend naissance près et au N.-O. de ce point culminant.

pyrénéen, et qu'il doit être rapporté à la période miocène, bien qu'il soit très-distinct par ses caractères et par sa position, du limon caillouteux qui constitue les côteaux et les plateaux de la vallée de l'Adour.

Cette détermination serait d'ailleurs confirmée par de petites coquilles lacustres qu'on dit avoir été recueillies dans ce gîte, et par un os sphéroïdal très-détérioré qui ne peut guère être rapporté qu'à un grand mammifère (Dinotherium ?, Mastodonte ?).

Toulouse, ce 26 janvier 1861.

A. LEYMERIE,
Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse,
chargé des Cartes géologiques de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées.

ESSAI

SUR LES

CONFERVES DES ENVIRONS DE TOULOUSE

Par M. ARRONDEAU

Inspecteur d'Académie, à Vannes, Membre correspondant.

Contraint par les circonstances de renoncer aux études que j'avais commencées sur les Algues terrestres et d'eau douce qui se rencontrent aux environs de Toulouse, je me décide à publier cet Essai, fruit de mes travaux interrompus. Le but de cette publication est donc moins de faire connaître la richesse du territoire toulousain, sous ce rapport, que d'appeler l'attention des observateurs sur ces végétaux si peu connus et pourtant si curieux. Il n'est pas douteux en effet que le Canal du Midi et les eaux stagnantes que le sol argileux retient en différents points des environs de Toulouse, ne recèlent un grand nombre de productions qui auront échappé à des recherches que je me proposais de continuer pendant plusieurs années encore.

Tel qu'il est, néanmoins, j'espère que mon travail sera suffisant pour faire connaître l'organisation des végétaux que renferme la grande tribu des Conferves, et pour faciliter la détermination des espèces les plus répandues. Je traiterai d'ailleurs, ici seulement, de celles que leurs dimensions ou leur réunion en grand nombre rendent faciles à apercevoir, omettant à dessein les *Desmidiées*, la plupart des *Diatomacées*, et généralement ces productions, parasites pour la plupart sur les autres Conferves, qui ne peuvent s'apercevoir sans le secours du microscope.

Mais si les Conferves dont je m'occupe ici peuvent être trouvées à la vue simple, l'usage du microscope est indispensable pour les étudier et pour découvrir les merveilles de leur organisation. Un grossissement médiocre, de 40 à 50 fois, est suffisant d'ailleurs pour distinguer les espèces et reconnaître leurs caractères; une plus grande amplification ne devient nécessaire que pour des études organographiques ou physiologiques plus approfondies. Je me suis bien trouvé de porter à la campagne

une lentille *Stanhope :* l'usage de ce petit instrument suffira presque toujours pour constater les caractères *génériques* d'une Conferve.

Outre les difficultés que présente naturellement l'étude de végétaux si petits et dont l'organisation ne peut être aperçue qu'à l'aide d'instruments amplifiants, il m'a semblé qu'un obstacle accessoire qui empêche leur connaissance de se répandre, est la rareté et le prix élevé des ouvrages où ces plantes sont figurées, le secours des figures étant ici plus nécessaire encore que dans les autres classes. J'ai donc cru augmenter l'utilité de mon travail en y joignant quelques esquisses dessinées d'après nature, qui représenteront au moins une espèce de chaque genre, et rendront ainsi facilement intelligibles les descriptions comparatives des autres espèces. J'ai fait entrer dans mes descriptions les dimensions réelles des objets : mes figures étant toutes dessinées à un grossissement uniforme de 100 fois (en diamètre), montrent immédiatement les dimensions relatives des diverses plantes et permettent de calculer aisément leurs dimensions réelles.

Je serai heureux si cet essai imparfait peut inspirer à quelques amis de la nature, du goût pour une partie de la Botanique généralement peu cultivée dans le Midi ; heureux surtout si cette publication peut provoquer un travail plus complet que celui qu'il m'a été donné d'accomplir !

Vannes, novembre 1860.

Nota. — Mes dernières recherches aux environs de Toulouse datent de 1853 ; diverses circonstances m'ont empêché jusqu'à ce jour d'en publier les résultats.

PROLÉGOMÈNES.

Les productions que nous voulons faire connaître ici étaient presque toutes comprises par Linné dans son genre *Conferva*. Aujourd'hui, elles sont disséminées dans plusieurs familles de la grande classe des *Algues*, et composent un certain nombre de genres dont les uns habitent exclusivement les eaux douces, tandis que les autres comprennent en même temps des espèces marines. Quoique la plupart soient extrêmement petites, leur habitude de vivre en société fait qu'elles sont aussi faciles à trouver que les autres végétaux. Elles se présentent souvent en masses

vertes ou brunes, en suspension dans les eaux ou flottant à leur surface; fréquemment elles sont fixées sur les corps submergés, quelquefois elles croissent sur la terre humide.

Les unes se présentent sous la forme de filets capillaires simples ou rameux, continus ou divisés transversalement par des cloisons, c'est-à-dire formés d'une cellule unique tubuleuse ou composée de cellules unies bout à bout; d'autres consistent en membranes plus ou moins délicates, diversement repliées; quelques-unes sont formées de corps globuleux qui renferment à l'intérieur des filaments articulés.

Les espèces filamenteuses ont les parois extérieures formées d'une membrane continue, transparente comme le verre, dans laquelle les plus forts grossissements ne nous ont fait apercevoir aucune trace d'organisation. A l'intérieur, l'endochrome ou matière verte se montre tantôt libre, tantôt renfermée dans une seconde membrane organisée en cellules distinctes, tantôt remplissant uniformément les cellules ou les tubes, tantôt disposé en hélices ou en étoiles, presque toujours parsemé de granules et de points brillants. Les espèces membraneuses offrent une membrane également continue, hyaline, plus ou moins visqueuse, probablement double, et renfermant entre ses deux parois des cellules globuleuses ou ovoïdes, isolées ou diversement groupées. Enfin, les espèces globuleuses, plus ou moins coriaces, sont remplies intérieurement d'une gelée transparente dans laquelle sont plongés des filets articulés, moniliformes, c'est-à-dire formés de cellules ovoïdes rapprochées bout-à-bout comme les grains d'un chapelet.

Parmi les espèces composées de filaments, soit libres, soit renfermés dans un mucus ou masse gélatineuse, quelques-unes exécutent des mouvements qui, pour un grand nombre d'observateurs, rendent leur place incertaine entre le règne animal et le règne végétal, et qui auraient même conduit Bory-de-Saint-Vincent à créer un règne intermédiaire, sous le nom de règne *Psychodiaire* (Dict. class. d'hist. nat.).

L'accroissement des Conferves s'opère soit par le développement des cellules déjà existantes, soit par la production de cellules nouvelles. Mais cette multiplication des cellules paraît elle-même s'opérer par deux modes différents. Dans les genres à filaments libres, comme les *Zygnema*, *Cladophora*, etc., la membrane interne en se repliant forme des diaphragmes qui divisent en deux quelques-unes des cellules, souvent celles des extrémités: chacune des moitiés s'accroît ensuite pour se diviser de nouveau lorsqu'elle a atteint sa longueur normale. Dans d'autres

genres *(Hydrodictyon, Nostoch)*, plusieurs cellules s'organisent simultanément dans l'intérieur d'une cellule-mère qui, résorbée ensuite, permet aux jeunes cellules de se développer.

Ce mode de développement touche, comme on voit, à la reproduction. Il la constitue, en effet, dans les genres où la cellule-mère, d'abord séparée des autres cellules, donne ainsi naissance à une plante nouvelle. Mais dans le plus grand nombre des cas, la reproduction a lieu à l'aide de *Zoospores.* Ce sont des organes simples, excessivement petits, qui se forment dans l'intérieur de chacun ou de quelques-uns des articles ou cellules qui composent la plante. A une certaine époque, ces spores s'échappent hors des cellules, soit par la destruction, par la déchirure, ou par une déhiscence naturelle de la membrane externe, et se montrent alors douées d'un mouvement très-rapide et évidemment spontané. Au bout de quelques heures au plus, ce mouvement se ralentit pour cesser bientôt complètement : la spore est désormais un véritable germe qui végète, se développe et donne naissance à une plante semblable à celle qui l'a produite. Ces spores animées, qui ont souvent moins d'un centième de millimètre de diamètre, semblent réduites à une cellule unique, sphérique ou ovoïde, renfermant des granules à l'intérieur; plusieurs observateurs ont aperçu les cils qui leur servent d'organes locomoteurs. (Voir en particulier Thuret, Ann. des Sc. nat. année 1843).

Outre ces Zoospores, plusieurs genres offrent des organes reproducteurs externes que l'on désigne sous le nom de *Gemmes, Coniocystes*, etc. Ce sont des corpuscules sphériques ou globuleux qui paraissent formés de plusieurs spores réunies dans une enveloppe commune, et que nous désignerons, en conséquence, sous le nom de *Sporanges.* Vaucher a vu ces corpuscules, séparés des filaments des *Vauchéries*, germer et reproduire la plante, tandis que M. Thuret a vu des Zoospores se dégager de l'extrémité du tube de ces mêmes Vauchéries. Il y a moyen, ce nous semble, de concilier ces deux modes de reproduction, en admettant que les Zoospores sont les véritables organes reproducteurs, et que les sporanges ne sont que des amas de spores mises en réserve par la nature pour assurer la conservation de l'espèce. Dès-lors, le sporange étant détaché de la plante, il peut arriver ou que, par la destruction de l'épispore, les spores deviennent libres et soient aptes à reproduire chacune un individu, ou bien qu'une seule spore se développe, soit aux dépens, soit par l'avortement des autres, en sorte que

le sporange ne donne naissance qu'à une seule plante. C'est ainsi que dans les végétaux supérieurs, de plusieurs ovules contenus dans un même ovaire, il arrive souvent qu'un seul se développe, et qu'un ovaire à plusieurs ovules donne naissance à un fruit monosperme. Cette manière de voir est d'ailleurs entièrement conforme aux faits constatés par l'observation. Le développement de la spore isolée consiste en une simple expansion : l'utricule s'allonge, puis il se forme un diaphragme qui le divise en deux, et l'accroissement d'un nombre des cellules s'opère ainsi par des divisions successives. Dans les espèces dont les filaments sont continus, le développement se réduit à une expansion considérable de l'utricule qui prend ainsi une forme tubuleuse et se ramifie souvent par des expansions latérales. Quant aux sporanges, au contraire, ils s'ouvrent d'abord en deux parties que Vaucher compare aux cotylédons d'une graine : de cette ouverture sort un petit utricule allongé qui n'est autre chose que la spore dont le développement ultérieur suit la marche que nous venons d'indiquer.

La famille des *Conjuguées* offre une circonstance particulière : la formation des sporanges n'a lieu qu'à la faveur de l'accouplement de deux tubes. A l'aide des communications latérales qui s'établissent alors ' l'endochrome passe d'un tube dans l'autre, et le mélange donne naissance aux sporanges que Vaucher a vus germer.

Les *Algues*, considérées d'abord comme une famille naturelle, forment aujourd'hui dans la série végétale une grande classe analogue à celles des Lichens, des Champignons, etc., et qui se subdivise elle-même en plusieurs ordres comprenant un nombre de familles qui varie chez les différents auteurs. A l'exception des *Diatomacées*, algues à enveloppe siliceuse dont le mode de reproduction est à peine connu, tous les genres qui font l'objet de notre étude sont compris dans les *Zoospermées* d'Agardh, caractérisées par l'animalité de leur spore à une certaine époque de son existence. D'un autre côté, M. Decaisne a proposé (Ann. des Sc. nat. année 1842) une classification d'après laquelle les Zoospermées d'Agardh sont divisées en trois ordres : les *Zoosporées* en comprennent la plus grande partie ; mais il en détache les conjuguées sous le nom de *Synsporées*, et il groupe sous le nom d'*Aplosporées* les genres qui ont des organes reproducteurs externes. Mais le double mode de reproduction que nous avons signalé dans les Vauchéries rend illusoire la séparation des Aplosporées et des Zoosporées ; d'un autre côté, la plupart des auteurs persistent à considérer les Conjuguées comme une

simple famille : nous avons préféré en conséquence ne pas admettre une division dont les bases ne paraissent pas suffisamment établies. Nos familles sont d'ailleurs trop peu nombreuses pour qu'il en puisse résulter aucun embarras.

Quant aux familles elles-mêmes, nous avons adopté, à peu d'exceptions près, les circonscriptions admises ou établies par Hassall, dans son bel ouvrage sur les Conferves Britanniques : (a history of the British fresh Water Algæ. London, 1845). Quoique ce savant travail nous ait principalement servi de guide, nous n'avons pas négligé cependant les auteurs plus anciens que nous avons pu nous procurer. Nous devons placer en première ligne l'*Histoire des Conferves d'eau douce* de Vaucher. On ne saurait étudier sérieusement ces végétaux si curieux sans recourir à l'ouvrage consciencieux dans lequel le naturaliste Gènevois a jeté les fondements de leur histoire. Le travail sur les Algues de Normandie, publié par M. de Brébisson, dans les Actes de l'Académie de Falaise, nous a été aussi fort utile. Enfin, nous avons consulté avec fruit plusieurs mémoires sur la classification et l'organisation des Algues insérés par MM. Decaisne, Thuret, Agardh, etc., dans les Annales des Sciences naturelles.

ALGUES TERRESTRES ET D'EAU DOUCE

OBSERVÉES AUX ENVIRONS DE TOULOUSE

TABLEAU ANALYTIQUE DES GENRES

1	Algues membraneuses ou globuleuses	2
	Algues filamenteuses.	4
2	Membrane mince plane ou plissée. . . . . *Ulva*	(17)
	Fronde globuleuse ou lobée, fermée	3
3	Fronde renfermant des filaments simples moniliformes. . *Noctoch*	(16)
	Fronde renfermant des filaments branchus, terminés par des soies. . . . . *Chætophora*	(5)
4	Filaments articulés, ou finement striés	5
	Filaments continus, sans cloisons ni stries. . . . . *Vaucheria*	(1)
5	Filaments marqués de stries transversales très-rapprochées.	6
	Filaments formés de cellules distinctes dont la longueur est comparable au diamètre du tube et le surpasse souvent.	9

6 { Filaments renfermés à la base dans un fourreau. . . . *Microcoleus* (11)
{ Filaments libres. 7

7 { Filaments doués d'un mouvement d'oscillation évident. *Oscillatoria* (13)
{ Filaments non oscillants 8

8 { Filaments se divisant en frustules qui restent adhérents par les angles. . . . . *Diatoma* (19)
{ Filaments très-fragiles, mais dont les fragments se séparent complètement. . . . . *Fragilaria* (20)

9 { Filaments se séparant facilement en frustules. 8
{ Filaments ne se divisant pas en fragments. 10

10 { Filaments réunis en forme de filet. . . . . *Hydrodictyon* (12)
{ Filaments simples ou rameux, mais non réunis en forme de filet. 11

11 { Filaments bruns ou noirâtres 12
{ Filaments verts ou jaunâtres. 14

12 { Filaments simples . . . . *Melosira* (18)
{ Filaments rameux. 13

13 { Filaments moniliformes, gélatineux . . . . *Batrachospermum* (3)
{ Filaments irrégulièrement renflés, non gélatineux. . . . . *Lemania* (2)

14 { Filaments simples. 15
{ Filaments rameux 20

15 { Filaments composés de cellules sphériques, entremêlées de quelques-unes plus grosses ovoïdes. . . . . *Anabaina* (15)
{ Filaments cylindriques ou offrant seulement çà et là quelques cellules renflées. 16

16 { Endochrome disposé en hélice. . . . . *Zygnema* (6)
{ Endochrome non en hélice. 17

17 { Endochrome figuré en étoiles ou en bandes transversales. 18
{ Endochrome remplissant uniformément les cellules. 19

18 { Endochrome en étoiles . . . . *Tyndaridea* (7)
{ Endochrome en bandes transversales . . . . *Lyngbya* (11)

19 { Cellules 6 à 8 fois aussi longues que larges, tube coudé s'accouplant par les angles. . . . . *Mongeotia* (8)
{ Cellules 2 à 4 fois aussi longues que larges, tube ne s'accouplant jamais . . . . *Conferva* (9)

20 { Plante gélatineuse à rameaux terminés par des soies. *Draparnaldia* (4)
{ Plante non gélatineuse, rameaux obtus. . . . . *Cladophora* (10)

DESCRIPTION DES GENRES ET DES ESPÈCES.

FAM. I. — SIPHONÉES Grev. Ag. Hass.

Filaments continus, cylindriques, presque toujours rameux; organes reproducteurs externes (Sporanges).

1. VAUCHERIA DC. Dub., bot., p. 973; Hass., p. 47.

Filaments tubuleux, cylindriques ou renflés çà et là, remplis intérieurement de granules verts; organes reproducteurs externes de deux sortes : 1° sporanges sphériques ou ovoïdes, sessiles ou pédicellés (*Conéocystes* Ag.); 2° cornes latérales ou terminales que l'on a souvent considérées comme des anthères?

Obs. — Les filaments entrelacés des Vauchéries forment des touffes capiteuses, souvent d'un beau vert, fixées au fond de l'eau ou sur la terre humide. Les filaments ont généralement 5 à 6 centièmes de millimètre de diamètre.

1. V. HAMATA DC., Fl. Fr. II, 63; Dub. Bot. II, 974; Hass., p. 53.
Ectosperma ham. Vauch., p. 26, pl. II, fig. 2.

Filaments rameux, entrelacés, formant des touffes jaunâtres au fond de l'eau. Sporanges solitaires portés par un pédoncule qui se termine latéralement en corne.
Fossés autour du bois de Larramet.

2. V. GEMINATA (fig. 1), DC., Fl. Fr. II, 62; Dub. Bot. II, 974; Hass. p. 55.
Ectosperma gem. Vauch., p. 29.

Touffe entrelacée d'un vert un peu jaunâtre; sporanges latéraux, géminés, situés de chaque côté d'un pédoncule qui se termine en corne.
Bords du Touch, sur des mousses arrosées par l'eau qui suinte des bords escarpés de la rivière.

3. V. CESPITOSA (fig. 2) DC. Fl. Fr. II, 62; Dub. Bot. II, 974.
V. ovoïdea Hass
Ectosperma cesp. Vauch., p. 28.

Gazons courts, feutrés, d'un beau vert.
Filaments ramifiés à angle droit; rameaux latéraux terminés par deux

sporanges ovoïdes géminés, séparés par une corne recourbée qui les dépasse.

Parois de la fontaine du Béarnais.

Obs. — Cette espèce ne se plait que dans les eaux vives et pures; c'est à elle qu'appartiennent probablement des touffes mamelonnées d'un vert noirâtre que j'ai vues souvent sur la terre mouillée par les cascades au long du talus de Blagnac, mais que je n'ai jamais trouvées en fructification. Il est probable au reste qu'une étude suivie ferait reconnaître d'autres espèces de ce genre nombreux. A l'œil, ces espèces se ressemblent toutes, mais au microscope, les caractères de la fructification les font aisément distinguer. Je signalerai comme devant le reconnaître facilement :

V. Sessilis à sporanges latéraux, sessiles, géminés;
V. racemosa à sporanges réunis par 4 ou 5 sur un pédoncule recourbé en corne;
V. clavata à sporanges ovoïdes, solitaires, terminant les rameaux.

Il n'est pas d'ailleurs inutile de faire observer que M. Thuret considérant comme les véritables organes de la reproduction les Zoospores qu'il a vues s'échapper du tube des Vauchéries, n'attache qu'une importance secondaire à la disposition des sporanges qu'il regarde comme des organes accidentels, et réunit en une seule espèce les formes diverses que nous avons signalées.

Fam. II. — LÉMANÉES Hass.

Filaments coriaces, articulés, simples ou rameux, renflés çà et là, renfermant intérieurement des sporules disposées en filaments moniliformes très-déliés.

2. Lemania Bory. Ag. Hass.; *Hodularia Link*, *Polysperemæ species* Vauch.

Caractères de la famille, filaments cartilagineux, attachés par leur base à des corps étrangers.

4. L. fluviatilis Ag. Dub. Bot. II, 978; Hass., p. 72.
Chantransia fluv. DC. Fl. Fr. II, 50.
Polysperma fluv. Vauch., p. 99; pl. X, fig. 1.

Filaments noirâtres, allongés, flottants, renflés çà et là, rameux aux articulations.

Canal du Midi, adhérents aux écluses.

FAM. III. — BATRACHOSPERMÉES Hass.

Filaments gélatineux, articulés, moniliformes, rameux, à rameaux verticillés; organes reproducteurs, consistant en gemmes ou glomérules épars parmi les verticilles.

3. BATRACHOSPERMUM Roth. Vauch. Hass.
Caractères de la famille.

5. B. MONILIFORME Vauch., p. 112; Hass., p. 108.
Conferva gelatinosa L.

Filaments bruns, flottants, adhérents par la base aux pierres dans les eaux courantes; glossant entre les doigts.

Cette plante adhère fortement au papier et prend par la dessication une teinte violette.

Dans le Touch., etc.

FAM. IV. — CHÆTOPHORÉES Hass.

Algues gélatineuses, à filaments articulés, ramifiés, terminés par des cils; reproduction par des Zoospores contenus dans les filaments.

4. DRAPARNALDIA Bory.
Batrachosp. spec. Vauch.

Filaments libres, rameux, en touffes divergentes, non entremêlés de glomérules.

6. D. TENUIS (fig. 3) Ag.; Bory; Dub. Bot., p. 920; Hass., p. 123.

Filaments courts, d'un vert intense, attachés aux plantes submergées et aux bords des feuilles détachées qui flottent dans l'eau.

Filaments de 0,01 de millimètre de diamètre, à rameaux alternes terminés par une soie; cellules 2 à 3 fois aussi longues que larges; un peu resserrés au milieu où l'endochrome est condensé, tandis que les extrémités restent transparentes.

Fossés, à Ménery.

5. CHÆTOPHORA Schrank. Lyngle. Hass.
Batrachosp. spec. Vauch.

Filaments branchus, à rameaux terminés par une longue soie, renfermés dans une fronde gélatineuse, globuleuse ou lobée; quelques espèces offrent des sporanges.

7. CH. PISIFORMIS Ag. Hass., p. 128, pl. IX, fig. 5 et 6.

Mamelons d'un beau vert, de la grosseur d'un pois, adhérents aux feuilles mortes, aux pailles, dans les eaux stagnantes mais limpides.

Au microscope, on voit la masse gélatineuse remplie de filaments rameux, articulés; les cellules vertes au milieu, sont transparentes à leurs extrémités; les rameaux presque droits sont fasciculés, les uns obtus, les autres terminés par une longue soie diaphane; les troncs principaux ont 1,01 de millimètre de diamètre.

Eaux de source au pied du talus de la Garonne, rive gauche, au-dessous du pont de Blagnac.

8. C. TUBERCULOSA (fig. 4) Hook. Hass., p. 126.
Batrachosp. intricatum. Vauch.

Masses gélatineuses, globuleuses, plus grosses que celles de la précédente, et finissant par couvrir les feuilles en décomposition dans l'eau de mamelons d'un centimètre de diamètre ou plus.

Filaments articulés, très-rameux, à rameaux fasciculés, pressés, recourbés et presque tous terminés par une longue soie.

Sur les feuilles mortes, les bois en décomposition dans les eaux pures; fossés à l'embouchure.

FAM. V. — CONJUGUÉES Hass.

Filaments simples, cylindriques, divisés transversalement en cellules renfermant un endochrome diversement figuré; sporanges internes se formant généralement par l'accouplement des tubes, plus rarement par l'union du contenu de deux cellules du même filet.

6. ZYGNEMA Ag. Lyngb.
Spirogyra Lynk.; *Conjugata* Vauch.; *Conferva* DC., Fl. Fr.

Endochrome disposé en hélice simple ou multiple.

Filaments s'accouplant par des tubes transversaux à l'aide desquels l'endochrome passe d'un tube dans l'autre et s'organise en sporanges sphériques ou ovoïdes.

Obs. — Les nombreuses espèces de ce genre flottent dans l'eau, où elles forment comme des nuages légers d'un beau vert; leurs filaments visqueux glissent entre les doigts et se réunissent en pinceau hors de l'eau. Quand la plante est à l'état de conjugaison, son aspect change; elle forme alors des touffes crispées, entrelacées; souvent ces touffes viennent flotter à la surface de l'eau, en emprisonnant des bulles d'air : c'est alors le *Conferva bulbosa* de Linn.

A. HÉLICE SIMPLE.

9. Z. QUININUM Ag. Dub. Bot., p. 976; Hass., p. 145.
Conferva porticalis Mull. DC. Fl. Fr.
Conjugata porticalis Vauch., pl. V, fig. 1.

Filaments très-déliés, de 0,03 de millimètre de diamètre; cellules à-peu-près doubles en longueur, contenant une seule hélice à deux ou trois spires; sporanges ovoïdes.

Commun dans les eaux stagnantes; Canal du Midi, marécages auprès de l'écluse du Béarnais, etc.

10. Z. VARIANS (*fig.* 5) Hass., p. 145.

Semblable au précédent par les dimensions de ses filets : son hélice simple et ses sporanges ovoïdes; il en diffère par ses cellules un peu plus longues, et surtout parce que, lors de l'accouplement, un certain nombre de cellules qui ne sont pas en communication avec le filet voisin, se renflent et donnent au filet un aspect moniliforme.

Laisses de la Garonne, au Port-Garaud.

11. Z. ELONGATUM Ag. Dub. Bot., 976; Hass., p. 151.
Conjugata elong. Vauch., p. 71, pl. VI, fig. 1.

Touffes soyeuses, d'un vert-gai, flottantes.

Filaments du même diamètre que dans les deux précédents; cellules cinq à huit fois aussi longues que larges, renfermant une seule hélice qui forme 5 à 6 spires lâches, offrant des points brillants bien distincts; sporanges ovales, cellules non renflées.

A. C. Laisses de la Garonne, au Port-Garaud; fossés dans les prairies qui longent la route de Balma.

B. HÉLICE DOUBLE.

12. Z. DECIMINUM Ag. Dub. Bot., p. 975; Hass., p. 144.
Conferva jugalis. Dillw.

Filaments un peu plus gros que ceux du *Z. quininum;* cellules 2 ou 3 fois aussi longues que larges, renfermant deux hélices croisées qui forment deux à trois croix. Sporanges ovales.

A. C. Laisses de la Garonne au Port-Garaud, etc.

C. HÉLICES MULTIPLES.

13. Z. RIVULARE Hass., p. 144, pl. XXVII, fig. 1 et 2.

Diamètre à-peu-près égal à celui du *Z. deciminum;* cellules 4 à 5 fois aussi longues que larges, renfermant 3 à 4 hélices à spires pressées, entrecroisées.

Au milieu de chaque cellule, j'ai vu souvent une sorte de ligne transversale qui était probablement le commencement d'un diaphragme devant finir par diviser chaque cellule en deux. Je n'ai pas vu les Sporanges.

Fossés dans la plaine autour de la forêt de Bouconne.

14. Z. NITIDUM (fig. 6.) Ag. Dub. Bot., p. 976; Hass., p. 141.
Conjugata princeps Vauch.; *Conferva jugalis*, Mull. Fl. Dan.

Touffes flottantes d'un beau vert, filaments capillaires, beaucoup plus gros que ceux des espèces précédentes, d'un diamètre de 0, 08 à 0, 10 millimètres. Cellules de 1 à 2 fois, ou de 3 à 4 fois aussi longues que larges, offrant trois à quatre hélices pressées; Sporanges ovales.

Cette espèce m'a souvent offert au milieu de chaque cellule cette ligne ovale que représente la fig. 6. C'est un diaphragme incomplet qui, finissant par se développer, divise chaque cellule en deux : ce qui explique comment leur longueur d'abord triple ou quadruple du diamètre, se trouve réduite à 1 fois 1/2 au 2 fois ce même diamètre.

C. C. Grand fossé qui s'étend de Saint-Roch au Port-Garaud, à Croix-Daurade, etc.

15. Z. ORBICULARE Hass., p. 138, pl. XIX, fig. 1 et 2.

Filaments les plus gros du genre, 0, 14 de millimètre de diamètre; cellules à-peu-près aussi longues que larges, renfermant chacune six hélices parallèles resserrées. Je n'ai pas vu les Sporanges qui doivent être circulaires, n'ayant recueilli la plante qu'en décembre et en janvier, tandis que, d'après Hassall, elle ne fructifie qu'à la fin de l'été; mais elle se distingue, par le plus grand nombre de ses hélices, du *Z. serratum* Hass., la seule espèce avec laquelle la grosseur de ses filets pourrait la faire confondre.

Laisses de la Garonne, au-dessus du Port-Garaud.

D. GRANULES NON RÉUNIS EN SPORANGES.

16. Z. INTERRUPTUM (fig. 7.) Hass., p. 140; *Z. alternatum* Hass., p. 137 ?

Filaments de 0, 1 de millimètre de diamètre; cellules 2 fois aussi longues que larges renfermant 4 hélices parallèles. La conjugaison n'est pas régulièrement alterne ou interrompue, comme le dit Hassall (*loc. cit.*), mais au contraire assez irrégulière. Le plus souvent toutes les cellules consécutives de chaque filet sont accouplées, plus rarement la conjugaison n'a lieu qu'alternativement, quelquefois une même cellule est conjuguée avec deux cellules voisines de l'autre tube.

Mais le fait qui caractérise cette espèce et doit peut-être en faire un jour le type d'un genre nouveau, c'est que l'endochrome ne se réunit pas en sporanges : la matière passant d'un tube dans l'autre s'y réunit en granules plus gros, nombreux, pressés en chapelet d'un vert intense, tandis que les cellules qui se vident ne renferment plus que quelques grains isolés, peu nombreux, jaunâtres.

Touffes entrelacées, crispées, flottantes. Laisses de la Garonne au-dessus du Port-Garaud; décembre et janvier.

7. TYNDARIDEA Bor.

Conjug. spec. Vauch.; *Zygne. spec.* Dub. Bot.

Endochrome disposé en étoiles placées par paires dans chaque cellule; Sporanges circulaires résultant de l'union des filaments par des tubes transversaux.

17. T. CRUCIATA (fig. 8.) Hass., p. 160; *Zygnema cruci.* Ag.; *Conjugata cruci.* Vauch.

Touffes flottantes, muqueuses, d'un beau vert.

Filaments de 0, 03 de millimètre de diamètre; cellules 1 fois 1/2 aussi longues que larges, renfermant l'endochrome disposé en deux étoiles souvent confluentes; Sporanges circulaires.

A.C. Fossés au long du chemin du Cugnaux; ruisseau en face de l'embouchure du canal, rive gauche de la Garonne; en mai et juin.

8. MOUGEOTIA Ag.

Conjug. spec. Vauch,; *Zygn. sp.* Dub. Bot.

Endochrome répandu uniformément dans l'intérieur de chaque cellule; tubes coudés s'unissant par leurs angles, sans qu'il y ait transport de l'endochrome de l'un à l'autre, ni formation de Sporanges.

18. M. GENUFLEXA (fig. 9.) Ag. Hass., p. 173;
Zygn. genufl. Dub. Bot., p. 977; *Conjugata angulata* Vauch., p. 79.

Flocons légers, jaunâtres, nageants, et s'arrêtant autour des plantes aquatiques.

Filaments déliés de 0, 03 millimètres de diamètre, divisés par des cloisons en cellules 6 à 8 fois aussi longues que larges. Endochrome uniformément répandu dans les cellules qu'il remplit complètement, à l'exception des extrémités qui restent transparentes, se condensant en bandelettes à l'époquo de la conjugaison des tubes.

C. Eaux stagnantes; laisses de la Garonne au Port-Garaud; fossés à Ménery, etc.

FAM. VI. — CONFERVÉES Ag.

Filaments simples ou rameux, articulés, non conjugués; reproduction par des Zoospores qui prennent naissance dans chaque cellule.

9. CONFERVA Ag. Conf. Spec. Dub. Bot., p. 983.
Prolifera Vauch.; *Tiresias* Bory.; *Vesiculifera* Hass., p. 195.

Filaments simples, offrant souvent çà et là des cellules renflées ou Sporanges qui contiennent chacune une Zoospore.

19. C. RIVULARIS L. Dub. Bot., p. 983. *Prolifera riv.* Vauch.; *Prol. Cuvieri* L. Leclerc; *Vesicul. Landsboroughi* Hass. ?

Longs filaments réunis en grandes masses flottantes, d'un vert un peu jaunâtre, suivant la main lorsqu'on les tire hors de l'eau, et se disposant en espèces de membranes qui ont donné l'idée d'en fabriquer du papier.

Filaments soyeux, déliés, de 0, 015 de millimètre de diamètre; cellules 3 à 4 fois aussi longues que larges, remplies d'endochrome, se contractant alternativement par la dessiccation; Sporanges ovales.

C. C. Fossés; Canal du Midi, dont elle couvre quelquefois les bords en été.

20. C. CAPILLARIS L. (fig. 11) Dub. Bot., p. 983; *Prol. crispa* Vauch.; *Tiresias crispa* Bory; *Vesiculifera capill.* Hass., 195.

Touffes d'un beau vert, entrelacées, flottantes, ou s'accrochant aux plantes submergées.

Filaments plus gros que ceux de l'espèce précédente (0,02 de millimètre de diamètre), frisés, entrelacés; Cellules 2 fois aussi longues que larges; sporanges circulaires.

A. C. Canal du Midi; fontaine dans la plaine du Casse-Lardit.

Obs. — C'est dans cette espèce que j'ai été assez heureux pour observer la sortie des Zoospores. Pendant que l'endochrome qui remplissait chacune des cellules se disposait circulairement dans quelques-unes d'entre elles, le filet se courbait aux articulations, et le corps sphérique s'échappant par les intervalles du tube désarticulé, tournoyait dans le liquide du porte-objet, laissant les cellules vides et transparentes comme du verre. Cette description du phénomène (conforme à ce qu'on peut lire à la page 597, du t. I, du Dictionnaire classique d'Histoire naturelle) conviendrait également au *C. dissiliens* Dub. Bot., p. 984. Au reste, j'ai quelques raisons de croire que les *C. vesicata* et *dissiliens* ne sont pas des espèces, mais des états plus ou moins avancés de propagation d'une même conferve, notés par des observateurs différents.

21. C. Vaucherii (fig. 10); *Vesic. Vaucherii* Hass., p. 200; *Prolif. Vauch.* L. Leclerc; *Conf. vesicata.* Dub. Bot., p. 983.

Filaments courts, d'un beau vert, fixés sur les feuilles et les tiges des plantes submergées.

Filets de 0,018 de millimètre de diamètre; cellules 1 à 3 fois aussi longues que larges, se renflant çà et là, le plus souvent de 3 en 3, et offrant ainsi des sporanges circulaires.

A. C. Canal du Midi, sur les feuilles du *Glyceria fluitans*, etc.; fossé à l'embouchure sur des *Lemna*.

10. Cladophora Kuntzing. Hass.; *Polyspermæ spec.* Vauch.; *Conf. spec.* Dub.

Filaments branchus, à rameaux non terminés par une soie; cellules très-longues.

22. Cl. glomerata Hass., p. 213; *Conf. glom.* L. Dub. Bot. p. 982; *Polysperma glom.* Vauch., p. 99, pl. X, fig. 4 et 5.

Touffes de 1 à 30 centimètres de longueur, adhérentes aux pierres ou au sol, et formant des papis d'un beau vert au fond des eaux courantes et peu profondes.

Filaments articulés, ramifiés, un peu renflés aux articulations; tronc principal de 0,08 à 0,10 de millimètre de diamètre; cellules 3 à 4 fois aussi longues que larges, entièrement remplies d'endochrome qui s'or-

ganise en Zoospores; rameaux fasciculés, naissant sur les articulations qui restent transparentes.

C. Dans l'Hers, dans le Touch, au pont de Blagnac, etc.

23. Cl. crispata (fig. 12) Hass., p. 216; *Conferva crisp.* Dub. Bot., p. 982.

Touffes entrelacées d'un vert foncé, libres, dans les eaux stagnantes.

Filaments rameux, crispés, un peu resserrés aux articulations; tronc principal de 0,04 de millimètre de diamètre; cellules 6 à 8 fois aussi longues que larges, remplies d'endochrome qui laisse tout autour un espace transparent comme s'il était renfermé dans une enveloppe intérieure.

C. Mares sur les bords de la Garonne; fossés à l'embouchure, à Ménery, etc.

11. Lyngbya Ag. Hass.; *Ulothrix* Kutz.; *Conf. spec.* Dub. Bot.

Filaments simples, à cellules courtes; endochrome disposé en bandes transversales; reproduction par des Zoospores qui s'échappent à l'aide de la déchirure des cellules.

24. L. zonata (fig. 13) Hass., 280; *Conferva zon.* Dub. Bot. p. 984.

Petits gazons d'un beau vert, adhérents aux pierres dans les courants rapides.

Filaments simples, flexueux, de 0,03 de millimètre de diamètre; cellules à peine aussi longues que larges, un peu resserrées vers le milieu, remplies d'endochrome qui laisse une marge transparente tout autour, et finit par s'organiser en Zoospores.

R. Courant rapide de la Garonne, au-dessous du moulin Baylac.

Obs. — On devra trouver sur la terre humide, au pied des murs, le *L. muralis* Ag. que je n'ai pas eu occasion de recueillir; on le reconnaîtra à ses filets un peu moins gros que ceux de l'espèce précédente, divisés en cellules beaucoup moins longues que larges.

25. L. floccosa Hass., p. 223; *Prolifera flocc.* Vauch., p. 131; *Conferva flocc.* Ag. Dub. Bot., p. 984.

Touffes muqueuses, jaunâtres, flottantes, entremêlées parmi les plantes aquatiques.

Filaments aranéeux, de 0,01 de millimètre de diamètre, un peu resserrés aux articulations; cellules longues à peine de deux diamètres,

remplies d'endochrome qui offre quelques points plus gros, et affecte un peu la forme d'une bandelette.

C. Eaux pures et tranquilles; fossés dans les prairies à droite de la route de Balma; fontaine sur le chemin de Saint-Martin à Blagnac, etc.

FAM. VII. — HYDRODICTYÉES Hass.

Cellules réunies en forme de filet à mailles pentagonales; reproduction par des Zoospores nombreuses dans chaque cellules, qui s'unissent avant l'absorption de la cellule mère, et reproduisent un filet semblable à la plante qui leur a donné naissance.

12. HYDRODICTYON Roth. Vauch. Hass.

Caractères de la famille.

26. H. FEMORALE (fig. 14) Nob.

La plante entière forme un sac flottant, presque cylindrique, long de 1 à 2 décimètres quand il est parvenu à tout son développement, formé par un réseau à mailles pentagonales.

Chaque maille est formée de 5 filets flexueux, arrondis aux extrémités, longs d'un millimètre environ et 10 fois moins larges, offrant quelques granulations à l'intérieur.

A. C. Canal du Midi; pièce d'eau du Jardin-des-Plantes; flottant en été.

Obs.—Dans l'*Hydr. utricalatum* Roth., *Hyd. pentagonum* Vauch., les côtés du pentagone sont droits, cylindriques, à peine cinq fois aussi longs que larges; je ne l'ai jamais rencontré dans nos environs.

FAM. VIII. — OSCILLARIÉES Bory.

Filaments simples, cylindriques, marqués de stries très-fines et très-rapprochées, ordinairement enveloppés dans un mucus; pourvus d'un mouvement sensible d'oscillation; mode de reproduction inconnu.

13. OSCILLATORIA Vauch.; Hass.; *Oscillaria* Bory.

Filaments libres, oscillants, accompagnés d'un *Stratum* gélatineux, ordinairement terminés par un article arrondi, transparent.

Obs. — Les espèces de ce genre s'étendent d'abord sur la vase au fond des eaux, en plaques qui se détachent ensuite et viennent flotter à la surface. Les mouvements d'oscillation sont très-sensibles: placés dans un vase, les filets se disposent régulièrement en groupes rayonnants.

27. O. PRINCEPS (fig. 16) Vauch.; Dub. Bot., p. 993.

Larges plaques d'un vert foncé, flottantes, rayonnant peu.

Filaments verts, raides, les plus gros de 0, 04 de millimètre de diamètre, à stries très-rapprochées, présentant à chaque extrémité un segment arrondi, transparent.

A. C. Étang et ruisseau près de l'écluse du Béarnais.

28. O. LIMOSA Ag.; Hass., p. 246

Plaques d'un vert bleuâtre, d'abord fixées sur la vase et flottant ensuite à la surface.

Filaments verts, presque droits, à stries pressées, terminés par un segment transparent; assez semblables à ceux de l'espèce précédente, mais beaucoup moins gros (à peine 0, 02 de millimètre de diamètre).

C. Dans la Garonne, au pont de Blagnac, prise d'eau du canal latéral.

29. O. TENUIS (fig. 17) Ag. Hass., p. 248; *O. viridis* Vauch.

Plaques tigrées, d'un beau vert nuancé de brun.

Filaments verts, longs, flexueux, entrelacés, à stries très-rapprochées, très-fins (environ 0, 01 de millimètre de diamètre).

A. C. Étang et ruisseau de la fontaine du Béarnais.

30. O. NIGRA Vauch.; Hass., p. 255.

Plaques flottantes d'un beau noir velouté.

Filaments d'un brun verdâtre, droits, de 0, 02 de millimètre environ de diamètre, à stries très-rapprochées, offrant vers l'extrémité deux à trois stries encore plus serrées que les autres.

A. C. Grand fossé au Port-Garaud, au-dessous des Récollets.

14. MICROCOLEUS Desmaz.; *Vaginaria* Bory.; *Oscill. spec.* Vauch.

Filaments en faisceau à la base, renfermés dans un fourreau membraneux duquel ils sortent en rampant.

31. M. REPENS Hass., p. 260; *M. terrestris* Dub. Bot., p. 992; *Oscill. vaginata* Vauch.

Faisceaux noirâtres, flexueux.

Au microscope, ces faisceaux sont formés de filaments d'un noir foncé, moins gros que les filets de l'*Oscill. limosa*, à stries rapprochées, réunis à la base dans une membrane transparente, libres et oscillants à l'autre extrémité.

C. Sur la terre autour des habitations, au pied des murs.

Fam. IX. — NOSTOCHINÉES Hass.

Filaments muqueux, libres ou enveloppés d'une fronde gélatineuse déterminée, flexibles, doués de mouvements spontanés, moniliformes, offrant çà et là quelques cellules plus grosses qui, par leur séparation et leur développement, reproduisent la plante.

15. Anabaina Bory.

Filaments libres, moniliformes, offrant çà et là des cellules plus grandes, ovales.

32. A. flos-aquæ (fig. 18) Hass., p. 282; *An. membranina* Dub. Bot., p. 992; Hostoch. Fl. Lyngb.

Pellicule d'un vert bleuâtre, flottant parmi les autres algues.

Filaments très-fins (0, 005 millimètres de diamètre), recourbés, divisés en articles sphériques offrant çà et là quelques cellules plus grosses, ovales, droites ou courbées.

A. C. Parmi des touffes de *Zygnema* au Port-Garaud, etc.

16. Nostoch Vauch. Hass.

Fronde gélatineuse ou coriace, globuleuse ou lobée, renfermant des filaments moniliformes qui offrent çà et là des cellules renflées sphériques.

33. N. commune Vauch., p. 223, Hass., p. 288.

Membrane verdâtre, gélatineuse, plissée, irrégulièrement globuleuse.

Au microscope, on voit que le contenu gélatineux est formé d'un grand nombre de filets moniliformes, offrant çà et là des cellules plus grosses sphériques, et doués de mouvements sensibles. On voit aussi quelques globules sphériques isolés qui sont des cellules plus développées, séparées du reste du filet et appelées à reproduire la plante.

C. Sur la terre, après la pluie.

34. N. verrucosum Vauch., p. 225; Hass., 291.

Fronde subglobuleuse, sinuée, irrégulièrement plissée, fixée d'abord sur les corps submergés, puis flottante.

Gelée intérieure formée de filets entrelacés, un peu moins gros, à articles un peu moins prononcés que dans le précédent.

A. C. Fossés et ruisseaux, à la Cipière, etc.

Fam. X. — ULVACÉES Ag.

Fronde gélatineuse, tubuleuse ou étalée en membrane, offrant (au microscope) des granules réunis en nombre défini, souvent par paires ou par quatre; ces granules devenus libres par la destruction de la fronde reproduisent la plante.

17. Ulva L.; *Ulvæ* et *Tetrasporæ* Spec. Ag.

Caractères de la famille; fronde très-délicate.

35. U. bullosa (fig. 19) Roth; Hass., p. 297.

Membrane verte, délicate, muqueuse, en forme de sac ondulé, d'abord attachée aux corps submergés, puis flottante.

Au microscope, la membrane se montre parsemée de globules de 0, 01 de millimètre de diamètre, réunis par paires; elle a de la tendance à se diviser en espèces de quadrilatères.

A. C. Fossés à la Cipière, à Saint-Roch, etc.

36. U. lubrica (fig. 20) Roth; Dub. Bot., p. 959.
Tetraspora lubr. Ag.; Hass., p. 300.

Substance gélatineuse d'un vert clair, à peine organisée en membrane et qu'on a justement comparée au frai de grenouille.

A la loupe, on reconnaît une membrane repliée, très-fragile, enveloppant une gelée qui forme une couche épaisse sur le papier. Au microscope, on voit des sporules granulées, disposées par quatre en carrés distincts de 0, 02 millimètres de côté, et souvent assez espacée.

R. Fossés à l'Embouchure.

Fam. XI. — DIATOMACÉES Hass.

Filaments bruns ou hyalins, cylindriques ou comprimés, se divisant facilement en fragments qu'on appelle *Frustules*, pourvus d'une enveloppe siliceuse à laquelle ils doivent leur grande fragilité et leur éclat presque métallique.

Obs. — Cette enveloppe siliceuse, indestructible même par le feu, forme, d'après la belle découverte de M. Ehrenberg, la substance appelée dans les arts *Tripoli*; cette poussière employée à polir les métaux, est formée d'un dépôt fossile des dépouilles de Diatomacées dont les espèces sont identiques avec celles qui vivent encore.

18. MELOSEIRA Ag. Hass., p. 396.

Filaments cylindriques, simples, articulés, à articles un peu renflés, divisés en deux par une ligne transversale.

37. M. VARIANS (fig. 21) Ag.; Hass., p. 399.
Gailonella Ehrenb.; *Conferva lineata* Dillw.

Flocons légers, d'un brun ferrugineux, nageant dans les eaux pures.

Filaments bruns (verts après la dessication) de 0, 02 millimètres de diamètre, articulés; articles à-peu-près aussi longs que larges, offrant l'apparence d'un carré à angles tronqués, et traversés par une ligne transparente. On voit quelquefois çà et là quelques cellules renflées.

C. Ruisseau près l'écluse de Béarnais; fontaine à la Cipière; source au-dessous des Abattoirs, etc.

19. DIATOMA Ag.

Filaments simples, comprimés, articulés, se séparant facilement en frustules qui restent adhérents par leurs angles et se placent ainsi en zig-zag.

39. D. VULGARE (fig. 22) Bory; Hass., p. 407.

Plante à peine visible à l'œil, formant un léger duvet brun sur les autres algues dont elle est parasite.

Bandes brunes de 0, 04 millimètres de largeur qui se divisent en frustules 2 à 3 fois moins larges et restent adhérents par leurs angles. Vus de profil, les frustules sont élargis au milieu, en sorte que les filaments se montrent alors sous l'aspect de chapelets à grains allongés et ovales.

C. Sur la *Cladophora glomerata* à laquelle il donne une couleur brune. Le Touch, au pont de de Blagnac; la Garonne, à la suite du moulin Baylac.

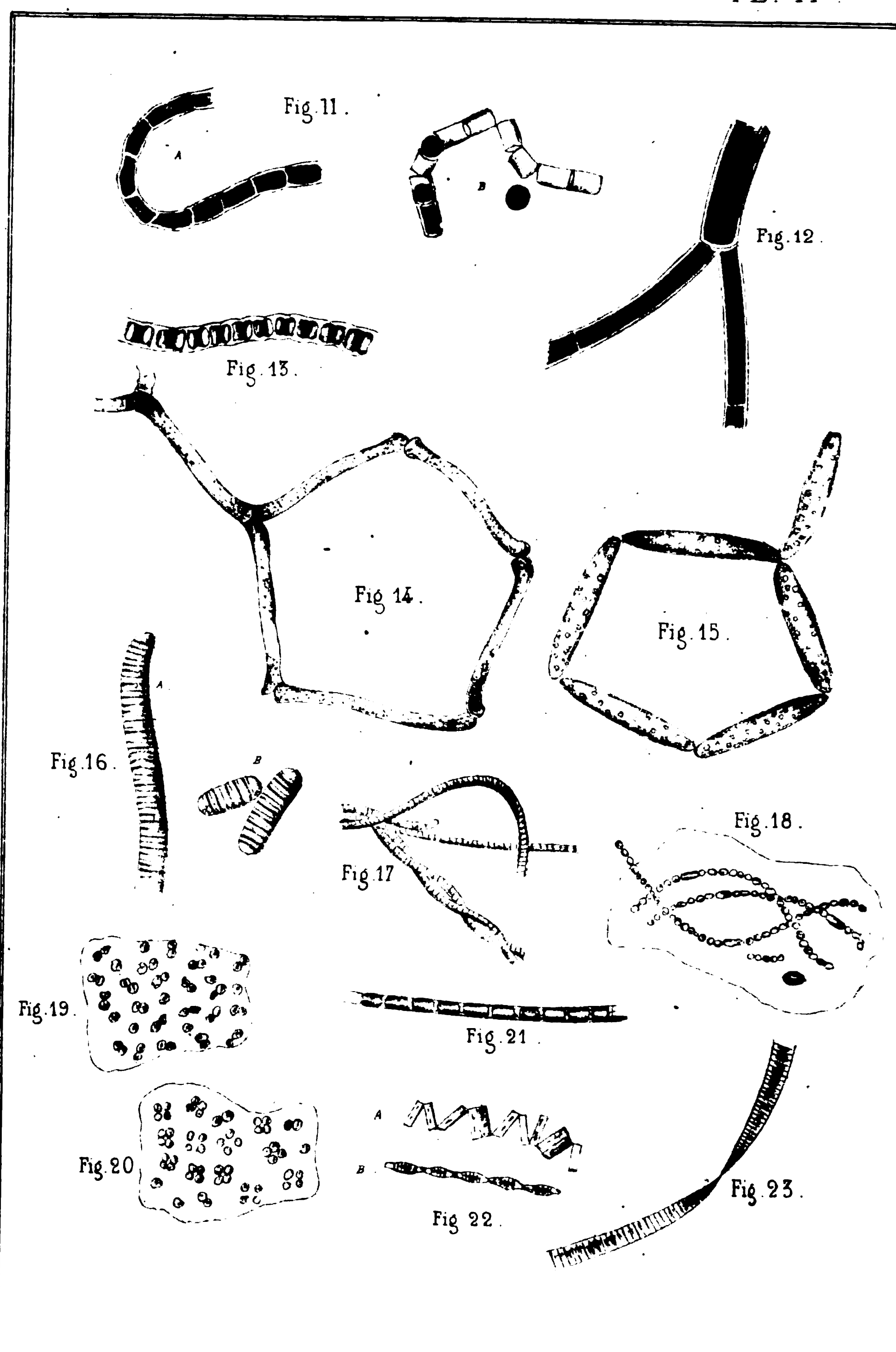
20. FRAGILARIA Lyngb.

Filaments simples, comprimés, marqués de stries très-rapprochées; très-fragiles, se divisant en frustules qui se séparent entièrement.

39. F. PECTINALIS Lyngb. Dub. Bot., p. 989; Hass., p. 412.

Flocons verdâtres, flottants ou attachés à d'autres algues auxquelles elle donne, après la dessiccation, un aspect nacré.

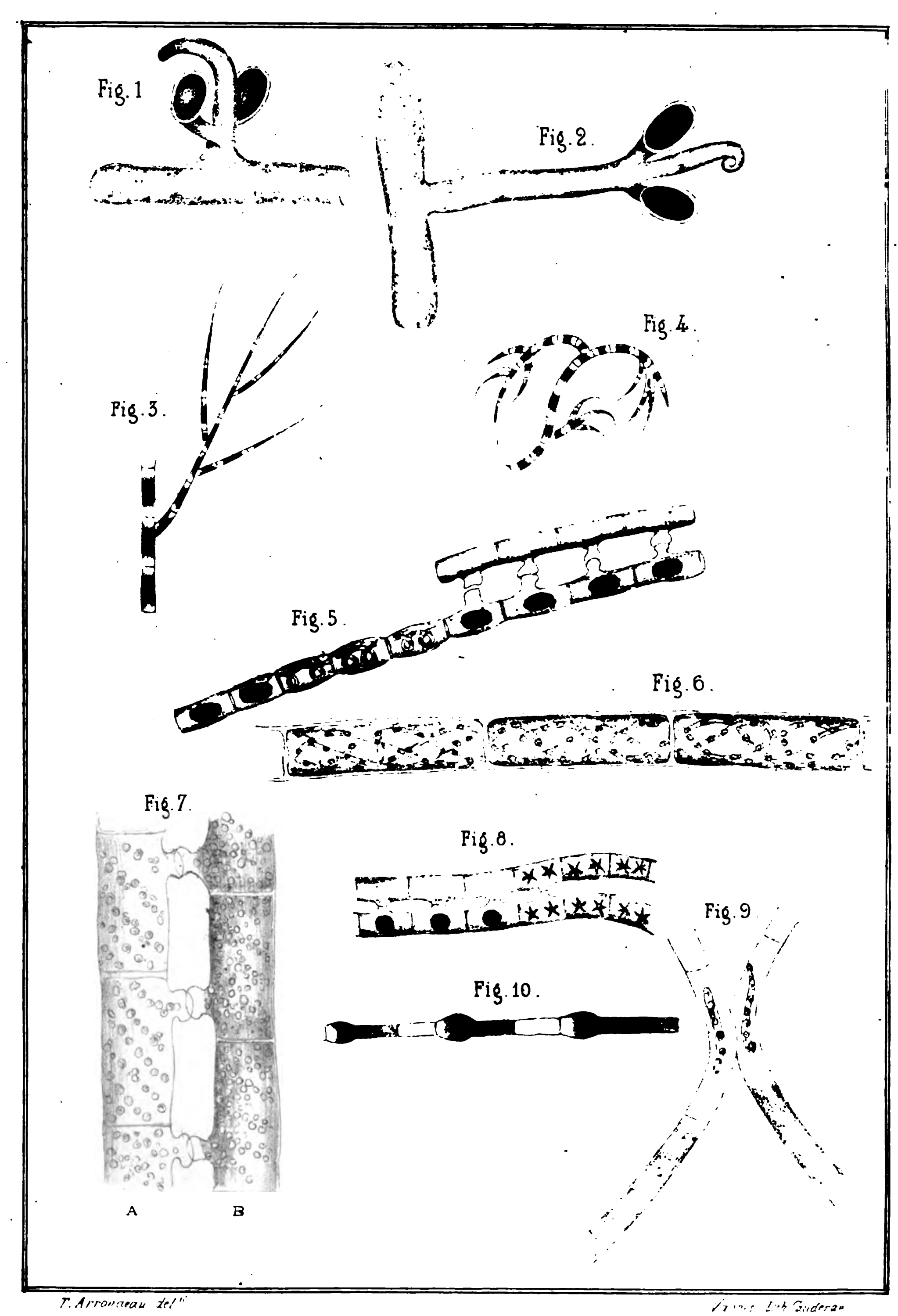
Bandes aplaties, finement striées de 0,04 millimètres de largeur; ordinairement recourbées et tordues sur elles-mêmes, en sorte que



T. Arcadeau del.

Lith. Cauderan Vannes

1-2 cpp 49



T. Arronneau del.

Vannes Lith. Guderan

vers le milieu on aperçoit un rétrécissement apparent, dû à ce que la bandelette se présente de profil; intervalle des stries égalant le tiers de la longueur totale de la bandelette.

A. C. Ruisseau près de l'écluse du Béarnais, etc.

40. F. Rhabdosoma (fig. 23) Ehrenb. Hass., p. 415.

Même aspect que l'espèce précédente.

Bandelettes aplaties de 0,035 millimètres de largeur, présentant également des rétrécissements apparents aux endroits où elles se montrent de profil; cependant, en certains points, la bandelette paraît offrir des rétrécissements véritables. La bande, presque transparente, est divisée en articles 6 à 8 fois moins larges que longs, un peu obscurs vers leur milieu.

A. C. Mêlée avec la *Meloseira varians* et autres algues : ruisseau à l'écluse du Béarnais, etc.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. I.

Fig. 1. — *Vaucheria geminata* DC.
Fig. 2. — *Vaucheria cespitosa* DC.
Fig. 3. — *Draparnaldia tenuis* Ag.
Fig. 4. — *Chætophora tuberculosa* Hook.
Fig. 5. — *Zygnema varians* Hass. Deux filets accouplés; les cellule de l'un sont vides, l'endochrome s'étant organisé en Spores ovales dans les cellules de l'autre tube.
Fig. 6. — *Zygnema nitidum* Ag. Filet stérile, offrant au milieu de chaque cellule une marque ovale que je crois être un Diaphragme incomplet.
Fig. 7. — *Zygnema interruptum* Hass. Deux tubes accouplés; l'endochrome a passé du tube *a* dans le tube *b*, sans se condenser en Sporanges.
Fig. 8. — *Tyndaridea cruciata* Hass. Figure représentant l'accouplement.
Fig. 9. — *Mougeotia genuflexa* Ag. Figure représentant l'accouplement.
Fig. 10. — *Conferva Vaucherii.*

Pl. II.

Fig. 11. — *Conferva capillaris* L. *a* filament à l'état ordinaire; *b* filament se divisant et laissant échapper les Spores.
Fig. 12. — *Cladophora crispata* Hass.
Fig. 13. — *Lyngbya zonata* Hass.

Fig. 14. — *Hydrodictyon femorale* Nob.

Fig. 15. — *Hydrodictyon pentagonum*. Figuré d'après Vaucher.

Fig. 16. — *Oscillatoria princeps* Vaucher. *a* extrémité d'un filament; *b* fragments dans lesquels les tubes se divisent aisément.

Fig. 17. — *Oscillatoria tenuis* Ag.

Fig. 18. — *Anabaina flos-aquæ* Hass.

Fig. 19. — *Ulva bullosa* Roth. Fragment de membrane.

Fig. 20. — *Ulva lubrica* Roht. Fragment de membrane.

Fig. 21. — *Meloseira varians* Ag.

Fig. 22. — *Diatoma vulgare* Bory. *a* filament vu de face ou à plat; *b* le même vu de profil ou de champ.

Fig. 23. — *Fragilaria Rhabdosoma* Ehrenb.

Nota. — Ces figures sont toutes dessinées au microscope, à un grossissement de 100 fois.

Vannes, 20 avril 1861.

ARRONDEAU.

ITINÉRAIRE BOTANIQUE

DANS L'ILE DE RÉ

Par M. A. LEMARIÉ

INSTITUTEUR PRIMAIRE A ARS, CORRESPONDANT.

L'Ile de Ré, incomplètement explorée jusqu'à présent sous le rapport botanique, offre pourtant, à ce point de vue, un intérêt réel.

Plongée dans l'atmosphère océanique, elle lui doit une douceur de climat qui permet à des végétaux délicats d'y vivre et d'y prospérer. Le *Laurier d'Apollon,* dont la feuille y fait l'objet d'un commerce assez productif, remplace le Charme dans les allées des jardins. Le Laurier-rose, le Myrte et le Grenadier y sont cultivés en pleine terre avec beaucoup de succès, et l'Olivier lui-même y donne des fruits presque tous les ans.

Ces simples indications suffisent déjà pour faire prévoir la rencontre de plusieurs bonnes plantes méridionales, et les découvertes que j'ai eu le bonheur de faire dans l'île, depuis trois ans, justifient cette prévision. Les botanistes qui l'ont visitée avant moi n'ont fait, en général, que la traverser dans le sens de sa longueur, et nécessairement ils ont dû, tous, recueillir les mêmes plantes, faute par eux de connaître les bonnes localités.

C'est à cet inconvénient que j'ai voulu parer en donnant dans cette notice un court aperçu de la végétation, et en guidant le botaniste dans les endroits qui lui offriront le plus de raretés.

Pour celui qui a le coup-d'œil exercé, il ne faudra que jeter les yeux sur une carte locale, pour voir que la végétation se divise en trois zones bien distinctes :

1° La zone CALCAIRE où abondent les *Sinapis* et les *Raphanistrum* avec *Ammi majus* Bork., *Diplotaxis tenuifolia* et *viminea* DC., *Matricaria Chamomilla* L., plantes rares dans plusieurs régions et toujours abondantes là où elles vivent;

2° La zone SALÉE des marais; là croissent, dans toute leur vigueur végétative, les *Salsola, Suæda, Atriplex* aux feuilles charnues, les odorantes *Artemisia vulgaris* et *maritima* L., les *Statice* aux corolles violacées, les *Ruppia,* etc. Cette végétation particulière aux bords de la mer ne rappelle en rien celle de l'intérieur du continent. On devra étudier sur place, autant que possible, ces plantes difficiles à dessécher et qui se déforment considérablement dans les herbiers;

3° La zone des DUNES soumise aux vents violents de la mer, où les arbrisseaux sont comme taillés en biseau, rabougris, chétifs et réduits à-peu-près au *Tamarix anglica* Webb. Il n'existe là que des plantes d'une ténacité à toute épreuve, munies de tiges presque ligneuses et de racines fort longues, destinées à puiser dans les profondeurs du sable l'humidité qui leur est nécessaire pour vivre dans une atmosphère à la fois corrosive et brûlante. Les *Mathiola sinuata* Brown, aux feuilles tomenteuses; *Glaucium luteum* Scop., aux grandes siliques arquées; *Eryngium maritimum* L., aux feuilles épineuses; *Convolvulus Soldanella* L., aux brillantes corolles roses; *Helichrysum Stœchas* DC. aux corymbes jaune-d'or, *Centaurea aspera* L., aux tiges rudes et étalées; *Dianthus gallicus* Pers.; aux fleurs odorantes; *Ephedra distachya* L., aux jolis fruits rouges; *Jasione montana* L., aux capitules d'un beau bleu; *Chondrilla juncea* L., aux rameaux effilés : un bon nombre de graminées intéressantes et d'espèces appartenant aux *Silene, Plantago, Asparagus, Ononis,* font oublier la fatigue que cause la marche dans ce sol mouvant et ondulé.

La végétation étant subordonnée à la nature du sol, les plantes que je viens de citer n'offriront rien de neuf au botaniste qui aura l'habitude de pareils terrains; mais s'il me permet de lui servir de guide, je lui dirai : Prenez patience et visitons avec soin les sinuosités de la côte, les décombres, les rocailles et les falaises; nous serons certainement dédommagés de la longue course que nous allons faire.

Si votre traversée s'est effectuée à l'aide du bateau à vapeur de La Rochelle, et que le tangage vous ait fait payer votre tribut au mal de mer, profitez de l'escale que vous allez faire au joli bourg de La Flotte pour débarquer. Reposez-vous un moment des secousses de la traversée

et hâtez-vous de récolter le *Tribulus terrestris* L. découvert autour des habitations par M. Camille Magné, botaniste flottais aussi instruit qu'obligeant pour ses confrères voyageurs

Nous prendrons ensuite le chemin qui conduit au fort de La Prée, par la côte des Grandes-Échallées. Nous visiterons un petit étang salé, dont les bords sont émaillés des fleurs élégantes du *Frankenia lævis* L. Nous suivrons les galets où croissent en abondance les *Glaucium* et les *Lycium*, et nous arriverons sur les falaises dont la composition calcaire ne diffère en rien de celles de La Repentie, qui nous font face de l'autre côté du détroit.

Vous verrez, avec plaisir, sur nos falaises, plusieurs Labiées et Légumineuses propres aux terrains secs de la Charente-Inférieure; elles y vivent en compagnie des *Trinia vulgaris* DC., *Buplevrum aristatum* Bart., *Linum corymbulosum* Reich. et *angustifolium* Huds., *Althæa hirsuta* L., *Trifolium angustifolium* L., *Astragalus monspessulanus* L. orné d'épis de fleurs d'un pourpre magnifique, *Polygala monspeliaca* L. difficile à trouver, et qu'il faudra chercher attentivement dans la pelouse. Mais soyez prudent; n'approchez pas de trop près les bords de la falaise; un éboulement subit pourrait vous faire payer cher votre amour pour la science; vous seriez précipité de plusieurs mètres, et vous vous briseriez infailliblement sur les cailloux polis sans cesse par le mouvement des vagues.

Nous ne passerons pas sans les visiter, devant les ruines de Saint-Laurent où croissent dans les décombres les *Tragopogon major* Jacq., tous les *Papaver* de La Flore de l'Ouest dont l'un, *P. modestum* Jordan, y a été découvert par le savant M. Letourneux, *Euphorbia Cyparissias* L., des *Hieracium*, des *Rosa*, *Erodium malacoïdes* Will, *Allium paniculatum* L., *Euphorbia Lathyris* L. dont les fruits employés comme purgatif ont, il y a peu de temps, causé la mort d'un habitant des Portes, et *Smilax aspera* L., connu depuis longtemps, regardé comme un reste de culture, et que nous retrouverons plus loin à l'état évidemment spontané.

Admirons la beauté du paysage, et d'un coup-d'œil embrassons l'horizon. Au Nord, la vue s'étend sur la magnifique nappe d'eau qui forme le pertuis Breton et la Fosse-de-l'Aiguillon, rétrécie par les laisses de mer, bornée par les côtes bleues de la Vendée, et surmontée de phares et de moulins à vent. Au levant, s'élèvent majestueusement derrière les

falaises de la pointe Chef-de-Baie, les tours de La Rochelle dont quelques-unes, plusieurs fois séculaires, ont été témoins de tant de dissensions politiques et religieuses. Au-delà de la ville, dans la direction du Midi, on entrevoit les sables, le phare de Chauveau, le clocher gothique de Sainte-Marie, de riantes propriétés et la plaine qui a été plus d'une fois balayée par la mitraille anglaise. Au couchant, la ville de Saint-Martin-de-Ré, si déchue de son ancienne splendeur, borne la vue par de nombreux édifices dont l'architecture accuse le siècle de Louis XIV. Sur nos têtes, les vieilles murailles de l'abbaye des moines de Citeaux (N.-D. des Châteliers), fondée dans le XII[e] siècle, se rendent encore utiles en servant d'amers à la marine, mais ne sont plus habitées que par les oiseaux nocturnes. A nos pieds, le mouillage de La Palisse, offrant un abri aux navires qui reviennent de lointains voyages, est traversé en tous sens et à chaque instant par une infinité de bâtiments de formes et de dimensions variées.

Jetons un dernier regard sur ce brillant panorama, et descendons vers le fort de La Prée, dont les glacis nous offriront, en outre des plantes que nous avons déjà récoltées, *Carduncellus mitissimus* DC., *Neslia paniculata* Desv., *Rapistrum rugosum* All., *Ophrys anthropophora* L., le rare *Bortsia bicolor* DC., découvert par M. de La Pylaie, et qui croît en abondance au milieu de ces gazons, enfin quelques *Cuscuta*, et l'*Echium pyramidale* Lapeyr.

Plus bas et en approchant de Rivedoux, sur le talus des fossés, nous trouverons, si nous le cherchons avec soin, le *Silene brachypetala* Rob. et Cast., signalé pour la première fois dans nos contrées, ainsi que plusieurs autres plantes rares, par M. Jâmes Lloyd, le savant auteur de la Flore de l'Ouest, et sur un petit monticule de sable l'*Omphalodes littoralis* Mut., commun dans les dunes des Portes.

Éloignons-nous un moment de la côte, et cherchons du regard les cimes verdoyantes d'un bouquet d'arbres distant de trois cents mètres à-peu-près de la grande route : on le nomme le *Bois-Goguet*.

Le touriste qui a la bonne fortune d'atteindre ce petit bosquet est très-agréablement surpris de trouver, au milieu des sables, une lagune d'eau douce de quelques décamètres carrés, entourée d'ormeaux, de frênes et de saules dont les branches sont enlacées de tiges grimpantes d'*Humulus Lupulus* L., et les pieds entourés de belles quenouilles de *Typha*.

Après une courte halte dans ce charmant réduit, nous prendrons, à

travers les vignes, les sentiers qui mènent à la mer, sans utilité cependant pour notre herborisation, mais pour voir le fil du télégraphe électrique sortir du sein des flots, apportant invisiblement dans l'île, avec la vitesse de la pensée, les nouvelles du Continent.

Nous parcourrons le beau plateau de Sablanceaux, riche en Mollusques côtiers, où le maréchal de Schomberg débarqua la nuit du 5 novembre 1627 avec 4,000 hommes et 200 chevaux, pour aller au secours du brave Thoiras assiégé par les Anglais dans la Citadelle de Saint-Martin; et guidés par les pins-pignons de la propriété du Défend, nous arriverons par les calcaires au bourg de Sainte-Marie où croissent autour des habitations les *Cynoglossum pictum* Ait., dans les puits l'intéressant *Asplenium marinum* L., sur les murailles, comme partout dans l'île, *Umbilicus pendulinus* DC., et *Sisymbrium Columnæ* L.

En approchant de la Côte-Sauvage, nous serons agréablement surpris de voir les sentiers rocailleux de Saint-Sauveur bordés de haies de *Smilax aspera* L, plante tout-à-fait méridionale, et dont la spontanéité n'a pas encore été reconnue par les botanistes qui ne l'ont vue que dans les décombres de Saint-Laurent, où on a prétendu qu'elle avait été introduite par les moines.

L'abondance de cette asparagée épineuse sur les falaises de Sainte-Marie, ferait supposer qu'elle est là depuis un temps immémorial. Il me semble que, puisque d'après le savant explorateur des Asturies, M. Du Rieu de Maisonneuve, elle est commune sur les bords de la mer dans cette province d'un royaume limitrophe, ses graines ont pu être jetées sur notre littoral, et donner naissance aux nombreux échantillons qui y existent maintenant.

Mais, laissons à chacun le droit de considérer à son gré cette belle plante comme spontanée ou naturalisée, et allons recueillir devant le village du Grosjon, tout-à-fait au bord de l'Océan, le *Pancratium maritimum* L. aux feuilles glauques contournées en spirales, aux fleurs si délicieusement odorantes et aux bulbes si profondément enfoncées dans le sable qu'il nous faudra piocher à plus d'un mètre pour en conquérir, si telle est notre ambition.

Remontons les dunes, et avant d'arriver au Bois, visitons une antiquité vénérable, un tumulus gaulois découvert en 1821, et préservé actuellement du vandalisme de quelques conseillers municipaux, par le zèle archéologique de M. Phelippot, propriétaire de la tour qui domine le bourg.

De la balustrade de cette tour, la vue s'étend sur un magnifique panorama. Elle embrasse les détours, les sinuosités, les promontoires, les anses, les phares, les quarante villages, les sept bourgs et la ville de Saint-Martin, capitale de l'Ile de Ré, la Fosse de Loix hérissée d'une forêt de mâts, les Sables d'Olonne, La Tranche, Saint-Michel-en-Lerm, La Leu, Chatelaillon, l'Ile-d'Aix, le Fort-Boyard, l'Ile d'Oleron et l'Océan sans bornes.

M. Phelippot, qui fait son bonheur de la gracieuse hospitalité qu'il offre aux étrangers, est un jeune homme qui sait mettre à profit les courts instants que lui laissent ses travaux agricoles, pour cultiver avec succès les sciences et les arts. Il utilise dignement le superflu d'une belle fortune, en rassemblant dans un spacieux musée des produits indigènes et étrangers du plus grand intérêt.

Malgré toutes les séductions pittoresques de la *Tour-Malakoff*, nous la laisserons de côté pour diriger nos pas vers la Croix-Blanche, jolie propriété ornée de beaux arbres, et lieu d'étape pour les oiseaux de passage.

Sur les bords du chemin apparaissent çà et là les *Xanthium strumarium* L., *Echinospermum Lappula* Lehm., mêlés à plusieurs *Fumaria* et à une belle crucifère, *Lepidium latifolium* L.

De la Croix-Blanche à Saint-Martin il n'y a qu'un pas, et nous arrivons vite à cette ville presque déserte, qui mérite d'être visitée par l'artiste comme par le savant. La plupart de ses rues sont rendues verdoyantes par l'abondance du *Sagina apetala* L., et du *Polycarpon tetraphyllum* L. Ses remparts fournissent à la Flore les plantes suivantes : *Chlora perfoliata* L., *Smyrnium Olusatrum* L., *Ophioglossum vulgatum* L., *Polygala Monspeliaca* L., *Erodium malacoïdes* Willd., *Rumex palustris* Smith, *Rhamnus Alaternus* L., *Melilotus sulcata* Desf., des *Rosa*, des *Erythræa*, des *Ophrys* et une plante très-intéressante, *Allium roseum* L. L'église, dont les restes accusent une construction de la fin du XII[e] siècle, a été malheureusement défigurée par un non-sens impardonnable, par l'élévation d'une lourde tour grecque sous d'élégantes colonettes gothiques, et au milieu de gargouilles et de chapiteaux bizarres. Les mâchicoulis et les créneaux dont sont armées ses façades criblées de biscaïens, les meurtrières pratiquées dans ses murs prouvent qu'elle a été, au moyen-âge, plus d'une fois, métamorphosée en forteresse. L'Hôtel-des-Cadets, bâti pour des princes, a été copié en petit

sur le château de Versailles. L'hôpital possède un groupe en marbre blanc d'une grande valeur. La cour de l'Arsenal ombragée par un laurier qui a atteint les dimensions d'un grand arbre, renferme un vrai chef-d'œuvre de sculpture, une tourelle rappelant la plus belle époque du gothique flamboyant; l'élégance de ses colonnes élancées, les piliers enlacés de gracieuses feuilles d'acanthe, les rosaces, les guirlandes et la beauté des feuillages épanouis, indiquent que ce monument est l'œuvre d'un grand artiste. Le quartier militaire, où se prélassent une soixantaine de soldats, logerait largement un régiment au complet. La Citadelle, œuvre de Vauban, est une des premières places fortes de France; elle a la gloire d'être vierge de toute invasion étrangère, comme la construction militaire et vieillie qu'elle a remplacée.

L'écu fleurdelysé de France surmonte la porte de l'Ouest par laquelle nous devrons sortir de la ville pour récolter sur les bords de la Fosse-de-Loix une plante curieuse pour nos contrées, *Convolvulus lineatus* L.

Nous passerons à côté des ruines du vieux manoir de Bernonville pour recueillir, dans la plaine des Marattes, le *Thlaspi arvense* L., chargé de ses larges silicules, avec plusieurs plantes communes à tous les terrains humides.

Nous traverserons rapidement le bourg de la Couarde, habité par des hommes doués, dit-on, d'une intelligence exceptionnelle, et par des femmes coiffées de disgracieux bonnets; nous jetterons un regard moins triste sur l'église maintenant délabrée, en songeant qu'un édifice neuf et convenable va lui succéder; puis nous atteindrons bientôt le bois de pins, refuge et berceau d'une grande quantités de lièvres protégés par la loi, et défendus par la vigilance d'un garde qui a su joindre l'agréable à l'utile, en transformant sa monotone forêt en un riant jardin anglais.

C'est dans ces dunes solitaires que parfois, fatigué d'une longue course, j'aime à me reposer sur quelque berge escarpée. Là, le léger murmure des flots, les ondulations capricieuses des vagues, l'immense Océan confondu avec le ciel, tout porte à s'abandonner au sentiment de l'infini, à rappeler les rêves dorés de la jeunesse, à faire oublier les déceptions de la vie ! J'ai souvent passé plusieurs heures à contempler ainsi le sublime spectacle de la création, et je me suis toujours dit qu'en face de la mer, il ne peut y avoir d'athée. Que les vents bruissent doucement, ou que la tempête entonne en rugissant ces grandes harmonies qui annoncent des sinistres au large et des désastres sur les côtes; que

l'Océan renverse nos digues, fonde nos sels ou inonde nos propriétés, rien ne peut lui être comparé! J'ai visité le port de Bordeaux, Le Peyrou de Montpellier, le panorama de Fourvières à Lyon; j'ai traversé, à pied, les landes de Gascogne, parcouru les Pyrénées et les gorges d'Ollioules, contemplé la Limagne du haut du Puy-de-Dôme; ce sont de magnifiques points de vue; mais ils sont bornés, et la mer ne nous laisse pas apercevoir ses limites!

Au bas des dunes, dans ces marais coupés d'une infinité de canaux, qui s'étendent vers l'Ile-de-Loix, le maréchal de Schomberg, accompagné de Thoiras et de ses vaillants soldats, défit complètement, le 8 novembre 1627, l'armée anglaise commandée par le chevaleresque duc de Buckingham. Il culbuta son infanterie vers le pont du Fenau, lui enleva soixante drapeaux, fit prisonniers cinq colonels, deux cent cinquante capitaines, et força le général anglais d'abandonner l'île pour toujours.

Plus loin, la vieille redoute du Martrais semble encore surveiller les anses qui baignent ses pieds. Le beau plateau qui commence à Sablanceaux et qui ferait l'orgueil d'une grande ville, se termine aux rochers couvers de *Fucus* et de *Zostera*. Le *Diotis candidissima* Desf., couvert d'un duvet de neige, apparaît à de rares intervalles, et semble devoir sa présence sur nos rivages à des graines apportées des côtes de Gascognes par les courants. Le *Tragus racemosus* Desf., et le *Scilla autumnalis* L., vivent en société sur les glacis du fort. Les murailles sont garnies d'Absinthes et de Criste-Marine. Les décombres environnants sont couverts de dangereux narcotiques, *Datura Stramonium* L. et *Hyoscyanus niger* L. Le *Sisymbrium Sophia* L. entoure les fumiers. Les *Crepis fœtida* L., *Helminthia echioïdes* Gœrt., et *Verbascum virgatum* With. bordent les chemins, et le rare *Cynanchum acutum* L., qui grimpe sur le talus des digues, y fleurit peu et n'y fructifie jamais.

Du sommet de ces digues énormes, qui protègent la route contre les fureurs de la tempête, et sans lesquelles l'île aurait été bien des fois coupée en deux, on jouit du spectacle curieux de la pêche de la Seiche, pratiquée en grand par les habitants des côtes pendant quatre ou cinq marées nocturnes du mois de mai, et de celle du Sart, faite par les cultivateurs de l'île pendant tous les mauvais temps.

J'ai souvent assisté à la première de ces pêches, et j'en ai toujours été ravi. Qu'on se figure le pertuis d'Antioche illuminé depuis Sainte-

Marie jusqu'à Ars, c'est-à-dire sur une longueur de près de six lieues; les rochers de Chassiron et de Saint-Denis-d'Oleron entourés d'un ruban de feu; la Grand-Bouche de Chanchardon, s'avançant dans la mer à plus de cinq kilomètres, couverte de centaines de fanaux réunis en groupe ou isolés; les torches et les brandons dessinant des images fantastiques; les cris et les rires excités par les incidents de la pêche; l'accoutrement des pêcheurs, les lumières des phares, — tout cela, joint au murmure des flots et à l'air pur qu'on respire, laisse au spectateur un souvenir ineffaçable.

La récolte du *Sart* diffère essentiellement de l'autre pêche en ce qu'elle s'effectue à toute heure et presque toujours à la pleine mer. Elle est aussi beaucoup plus pénible et plus fatigante. Des centaines de charrettes vides ou en charge, de chevaux munis de bâts, d'hommes, de femmes et d'enfants armés de râteaux et de *truants,* peuplent la côte et disputent à la vague le précieux engrais destiné à apporter, avec l'azote, la fertilité dans les terrains épuisés. Plus le vent souffle d'Ouest avec violence, plus la scène est animée; on oublie la bise piquante et, quelque temps qu'il fasse, pêcheurs et pêcheuses se mouillent jusqu'à la ceinture pour emplir au plus vite la charrette, aller la décharger, souvent jusqu'à l'extrémité de l'île, et revenir au butin qui ne coûte que la peine de le récolter.

Voyez-vous, à deux kilomètres devant nous, cette belle flèche bicolore, et plus loin cette tour majestueuse? Monuments remarquables chacun dans son genre : l'un, le clocher gothique d'Ars, rappelle la domination anglaise dans nos provinces, et surmonte une église ornée d'un beau portail du XII[e] siècle, et d'une table de communion enrichie de sculptures qui rappellent la meilleure époque de la Renaissance; l'autre, le phare des Baleines, de construction moderne, mérite à juste titre les éloges des nombreux étrangers qui viennent le visiter. La lumière projetée par sa lampe équivaut, à l'aide de sa coupole en cristal, à 4,000 becs de gaz réunis et avertit les navigateurs de ne pas approcher de trop près les parages dangereux qui l'avoisinent. Son gigantesque escalier en granit, l'agréable jardin qui l'entoure, l'aménagement et la propreté qu'on observe dans tous les détails, en font un monument digne des plus belles villes de France.

Ars se recommande au touriste par un excellent hôtel, et au botaniste par quelques bonnes plantes, *Crepis setosa* Hall. qui se trouve devant

le moulin des Sœurs; *Rubia tinctorum* L. sur les murailles de la rue d'Angleterre; *Pallenis spinosa* Cass. près du port; *Ecballium Elaterium* Rich., avec *Leonurus Cardiaca* L. sur les bords du chemin qui conduit à l'usine au ciment. Laissant de côté plusieurs plantes que j'ai déjà énumérées, je pourrais citer encore dans les dunes *Crepis bulbosa* Tausch., *Allium polyanthum* Rœm. et Sch., et *Linaria arenaria* DC.

On y a encore trouvé parmi les individus normaux du *Muscari comosum* Mill. sa variété *monstrosum*, dont les bulbes transportées dans un jardin ont continué d'y donner de magnifiques épis violets; ce résultat permet de supposer que l'horticulture a trouvé *toute faite* cette monstruosité, dont elle n'a eu qu'à s'emparer pour la multiplier. J'ajouterai, comme justification de mon opinion, que j'ai récolté à Migré, près de Saint-Jean-d'Angely, il y a cinq ans, un échantillon magnifique de la même plante, ne différant par aucun caractère de celui de l'Ile de Ré.

J'ai découvert en 1858, pendant l'hiver, dans les terres franches des environs de la raffinerie de sel, près des moulins de La Grelière, une belle liliacée dont je ne pouvais, au premier aspect, déterminer le genre; j'en attendis avec impatience la fleuraison et, chaque dimanche, je ne manquai pas de lui rendre ma visite; mais, grand fut mon désapointement en la voyant se flétrir sans avoir fleuri, et m'ôter ainsi tout moyen de détermination. L'année suivante je l'envoyai à M. Lloyd, qui ne l'avait jamais vue dans notre région, et qui la rapporta à l'*Allium magicum* L., dont MM. Grenier et Godron font une variété de l'*Allium nigrum* de leur Flore. Tout en respectant l'opinion de ces habiles botanistes sur cette belle plante, je demande instamment qu'elle soit élevée de nouveau au rang d'espèce dans la Flore de l'Ouest de la France, parce que le type bulbifère est le seul qui s'y reproduise constamment; d'après les renseignements que j'ai pris près des paysans pour qui elle est un fléau, surtout à Loix, et d'après mes propres recherches, je suis assuré qu'elle ne donne jamais de fleurs. Le cultivateur, la rangeant au nombre des végétaux les plus nuisibles, cherche à la détruire; mais le moyen qu'il emploie, au lieu d'en amener la destruction, ne fait qu'en favoriser la propagation. Il se contente, à la fin du mois de mai, de l'étendre sur le sol après l'avoir arrachée, et ne s'imagine pas que l'appareil qui remplace son fruit, composé de cinq ou six caïeux, donnera très-certainement naissance, l'année suivante, à tout autant d'individus.

Les champs, les vignes et les fossés bordant la route qui nous conduit

aux Baleines, en approchant de Saint-Clément, nous offriront les *Calendula arvensis* L., *Physalis Alkekengi* L., *Inula graveolens* Desf., *Lepidium latifolium* L., et deux plantes rarissimes dans nos provinces, *Ranunculus trilobus* Desf., et *Ranunculus muricatus* L.

Arrivés à l'extrémité nord-ouest de l'île, nous visiterons le phare que nous apercevions depuis longtemps, nous gravirons les 272 marches qui conduisent au bel appareil d'éclairage d'une valeur de 90,000 fr., et nous jouirons d'un point de vue qui sera comme une récapitulation de tous ceux qui se sont offerts à nos yeux, depuis notre départ de La Flotte.

Nous y verrons, lors de la marée basse, une multitude de pêcheurs courir en tous sens sur la vaste plaine de rochers qui s'étend du côté de ce phare en granit, debout à trois kilomètres devant nous, au milieu de ces écueils si redoutés des marins et témoins muets de tant de drames terribles. Des hommes, des femmes, des enfants, tout le monde y trouve place et chacun profite d'une provende qui n'a point coûté les soins que réclame une récolte terrestre. C'est à la suite de ces hardis enfants de l'Océan, ma boîte de fer-blanc en bandoulière, de mauvais souliers aux pieds, que j'ai passé, le plus loin possible de terre, de délicieux moments à la recherche des Algues, des Zoophytes et des Mollusques.

J'ai même plus d'une fois profité de l'obligeance du garde-phare en chef pour me faire conduire au pied de la Tour en mer, dont les alentours découvrent seulement une ou deux fois par an et pendant vingt-cinq minutes au plus. C'est là qu'une herborisation demande de la prudence, et qu'il faut faire attention au moment où le flot de la mer succède au jusant. On a peine à faire cent pas avant que les eaux aient monté quelquefois de plus d'un mètre.

Une promenade dans ces parages inhospitaliers ne peut s'effectuer que par un beau temps; si le vent souffle de l'Ouest, du Nord ou du Nord-Ouest, la mer est furieuse et précipite en mugissant ses lames gigantesques le long des parois du phare qui la domine et qui, impassible au milieu de ce mouvement terrible, semble jeter un défi au démon des tempêtes.

Les courts loisirs de ma vie sont constamment occupés par l'étude des sciences naturelles, et je n'ai pas tardé à reconnaître, grâce à la correspondance, aux conseils et aux encouragements de quelques hommes éminents, que, quelque petit qu'on soit, on est pourtant toujours en état de se rendre utile. Cette pensée, en augmentant chaque année

mon zèle pour les herborisations, m'a conduit à la découverte de plusieurs produits d'une certaine importance locale. Je n'ai pas la prétention d'avancer que j'ai toujours eu la facilité d'étudier les objets que j'avais récoltés; j'ai parfois fait, pour cela, de trop amples moissons. Et d'ailleurs trois choses indispensables me font malheureusement défaut : du temps, une instruction supérieure et des livres; mais, grâce à Dieu, mon amour-propre ne m'ayant jamais porté à cacher ma faiblesse, j'ai fait et je ferai toujours profiter du fruit de mes recherches ceux qui sont plus heureux que moi, en leur faisant hommage des échantillons qui pourront remplir un vide dans leurs collections ou dans les musées publics.

C'est ainsi que, me bornant au rôle de simple préparateur, j'ai composé un herbier marin de la Charente-Inférieure, dont M. Jâmes Lloyd, le célèbre botaniste de Nantes, a bien voulu opérer la classification. Dans l'espace de deux ans, j'ai préparé plus de 1,500 échantillons représentant plus de 160 espèces, et je les tiens à la disposition de tous les amateurs d'hydrophytes, qui y trouveront les *Fucus* et les *Cystoseira* noirâtres, les *Laminaria* aux larges et longues frondes, les *Dumontia*, les *Halymenia* et les *Delesseria* aux couleurs éclatantes; le *Chondrus crispus* Lk., préparé en grand dans les villages d'Ars pour le soulagement des phthisiques, et avec lequel on fait d'excellentes confitures; les *Gelidium* aux nombreuses variétés, les *Lomentaria*, les *Plocamium* et les *Laurencia* aux riches teintes pourpres et rosées, les *Corallina* à l'épiderme calcaire, les *Dictyota* et les *Padina* ornées de dessins symétriques; des *Ulva* du plus beau vert, des *Porphyra* d'un violet admirable, des *Codium* au tissu spongieux, des *Ceramium* délicats, ornés de milliers de perles empourprées, des *Polysiphonia*, des *Ectocarpus*, des *Conferva*, genres provenant tous des rochers des Baleines, ainsi que les précieuses espèces suivantes : *Callithamnion byssoïdeum* Arn., *Kalymenia reniformis* J. Ag., *Nitophyllum verticolor* H., *Dasya arbuscula* Ag., *Cladophora pellucida* Ktzg., *Delesseria sanguinea* Lamx., *Bryopsis arbuscula* Lamk., *Griffithsia corallina* Ag., *Polysiphonia parasitica* Grev.

Mes cartons doivent aussi à la Côte-Sauvage et au courant du Gulfstream beaucoup d'espèces récoltées sans indication de localité; parmi ces dernières figurent les *Rytiphlæa tinctoria* Ag. qui m'avait été signalé par M. Chevallier, botaniste de la Rochelle, à qui je dois bon nombre de renseignements utiles sur la récolte et la préparation des plantes, *Rytiphlæa complanata* Ag., *Soliera chordalis* Ag., *Gelidium cartilagineum*

Gaillon, originaire des mers tropicales; *Cutleria adspersa* Ag., des environs de Bayonne; *Corallina squamata* Ell. et Sol., *Wrangelia multifida* J. Ag.

Si nous eussions fait nos préparatifs pour une course en mer, je vous aurais piloté avec bien du plaisir, cher lecteur, dans ce dédale de précipices et de casse-cous; vous auriez jugé vous-même des innombrables productions de la mer, des animaux aux formes bizarres qu'elle nourrit, et de la richesse des cavernes tapissées de milliers d'êtres d'une nature ambigüe.

Remettons à une autre fois cette promenade; prenons le plateau du Nord pour traverser ensuite les dunes de la Conche, remarquables par la présence des *Melilotus alba* Desv., *Santolina incana* Lamk., *Brassica Cheiranthus* Vill., *Silene Otites* Smith. Descendons dans les prés humides qui nous séparent des marais salants et dont la végétation est caractérisée par les *Epilobium*, les *Scirpus*, les *Carex*, les *Samolus Valerandi* L., et *Rosa sempervirens* L.

Nous nous hâterons de traverser le bourg des Portes pour récolter, près du poste des douanes, le majestueux *Lavatera arborea* L. et l'humble *Ononis redinata* L.

Après que le Garde-pêche nous aura jetés sur l'autre rive du Fief-d'Ars au moyen de son canot, nous traverserons la plaine de Loix où pullule l'*Allium magicum* L., et nous arriverons au Groin, petit monticule herbeux où semblent s'être donné rendez-vous toutes les raretés de la Flore Rétoise : *Rosa canina* L., forme des haies, avec *Adenocarpus complicatus* Gay, *Echium pyramidale* Lapeyr., *Bartsia bicolor* DC., *Silene gallice* L., *Trifolium angustifolium* Huds., *Buplevrum aristatum* Bart., *Melilotus alba* Desv., *Sinapis incana* L. et *Medicago falcata* L., émaillent la pelouse et ne laissent au botaniste que l'embarras du choix.

Mais ce n'est pas tout, car j'ai réservé, pour le couronnement de notre course, une récolte excellente, un vrai trésor, le *Trifolium stellatum* L., qui n'est signalé par aucune flore dans nos contrées, et qu'on chercherait en vain à cent lieues à la ronde. La localité de cette intéressante légumineuse est très-restreinte, mais néanmoins très-propice à sa conservation. C'est un terrain appartenant au Génie militaire, et qui n'est utilisé que pour le pacage de deux ou trois vaches, seuls ennemis de notre belle espèce.

Donnons un coup-d'œil à la vaste Fosse-de-Loix, dont la sûreté et l'accessibilité lui ont valu, de la part des marins, le surnom de *Port-du-Salut*. Admirons l'ensemble magnifique que présentent ces trois-mâts, ces goëlettes, ces bricks et ces cent barques aux voiles carrées et triangulaires, que le mauvais temps a obligés de lui demander un asile contre l'agitation de la mer et la fureur des vents.

Profitons du bac du Passage, et après vous avoir reconduit à Saint-Martin par les marais salants, je vous dirai adieu, cher lecteur, non sans vous réitérer mes offres de service pour une herborisation vraiment *marine*.

Ars, Ile-de-Ré, Décembre 1860.

E. LEMARIÉ.

---

20 Août 1861.

AVIS.

Lo xem-
plaire il doit
en pr gne le
manu rans-
port s n, le
tirage sup-
porte
Les iété,
l'aute

TABLE DES MATIÈRES.

Ce Recueil, exclusivement consacré à la publication des observations nouvelles et des découvertes faites par les Membres de la Société Linnéenne de Bordeaux, consiste en un cahier de trois feuilles, au moins, en caractère petit-romain.

Chaque livraison paraîtra à peu près tous les deux mois.

Les six livraisons formeront un volume.

S'adresser, pour la souscription, au Secrétaire-Général de la Société Linnéenne, à Bordeaux; et, pour l'envoi du montant, à M. Gassies, Trésorier, Allées de Tourny, 24.

Le prix de la souscription est de 10 fr., *franc de port*, pour Bordeaux et pour toute la France, et de 11 fr., *franc de port*, pour l'étranger.

Tous les articles sont rédigés en français ou en latin, et signés en toutes lettres par les auteurs.

Bordeaux. — Imprimerie de F. Degréteau et Cie.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

TOME XXIV

Troisième Série : TOME IV

2e LIVRAISON. — 10 NOVEMBRE 1862



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRES, LIBRAIRE,
Rue Hautefeuille, 19;
MÊME MAISON
A LONDRES, MADRID ET NEW-YORK.

A BORDEAUX,
CHEZ L. CODERC, F. DEGRÉTEAU ET J. POUJOL,
Successeurs de Th. LAFARGUE,
Imprimeurs de la Société Linnéenne,
Rue du Pas-Saint-Georges, 28.

1862

... nner
au... MM.
J.-... TEAU
et ... ront,
con... eront
de ...

NOTE

SUR

UNE TERRE VÉGÉTALE

PROVENANT DE LA PETITE CHAINE CONNUE SOUS LE NOM DE L'ALARIC (Aude)

Par M. E. JACQUOT

Ingénieur en chef des mines, membre titulaire.

Dans une note présentée à la Société Linnéenne au commencement de cette année, j'ai montré, par un exemple emprunté aux collines de la Clape, près Narbonne, l'impossibilité où l'on se trouve de faire dériver, par voie de décomposition chimique, le sol arable de cette localité de la roche calcaire qu'il recouvre. Cet exemple n'était qu'un cas particulier d'un fait très-répandu que l'on peut caractériser en disant qu'en général, le sol arable se distingue nettement par sa composition du terrain sous-jacent; ce qui suffit à établir son indépendance par rapport à ce terrain. J'en ai donné de nombreuses preuves dans ma Statistique agronomique de l'arrondissement de Toul.

La reconnaissance de l'indépendance de la terre végétale pouvait seule assigner aux cartes agronomiques un but bien défini; aussi, cette idée fut-elle accueillie avec faveur par la plupart des géologues chargés d'exécuter de semblables cartes. Toutefois, elle ne paraît pas encore être acceptée par tous, car, d'après une note qui m'a été signalée par l'honorable M. de Caumont, à l'époque de la réunion du Congrès scientifique à Bordeaux, et qui était destinée à prendre place dans l'Annuaire de l'Institut des Provinces, le sol arable des terrains calcaires ne serait autre chose que le résidu d'une sorte de lavage opéré sur ces terrains par les eaux météoriques. Cette note m'a paru avoir d'autant plus de portée qu'elle émanait du professeur chargé d'enseigner l'agronomie à l'École impériale des Mines, à Paris.

Il y a d'excellentes raisons à opposer à l'appréciation qu'elle renferme,

appréciation du reste purement théorique; car, comme on peut le remarquer, les partisans de la décomposition du sol géologique se tiennent dans les généralités et n'ont pas encore publié une analyse de terre végétale à l'appui de leur manière de voir. Je suis même disposé à croire qu'ils n'ont pas même entrepris dans ce but un seul essai par le procédé qu'a préconisé Berthier et qui consiste à isoler les éléments constitutifs du sol arable au moyen d'une simple lévigation; autrement ils auraient infailliblement trouvé parmi ces éléments, et cela d'une manière très-distincte, des matériaux tels que grains d'hydroxide de fer ou petits galets de quartz qui y existent presque toujours et ne se rencontrent que très-rarement dans le sol géologique. Il faut également reconnaître que si l'hypothèse de la formation de la terre végétale par voie de décomposition était exacte, dans les contrées où les couches sont inclinées et affleurent par leurs tranches, celle-ci devrait être influencée dans sa constitution, en passant d'une assise à une autre, car il y a bien peu de formations ou d'étages géologiques qui soient composés de roches absolument semblables sous le rapport chimique. Or c'est précisément le contraire que l'on observe et l'on voit, dans la plupart des cas, le dépôt meuble superficiel s'étendre, avec une constance de décomposition très-remarquable, sur des assises qui n'ont entre elles aucune analogie.

Dans l'état où se trouve la question, je pense que le meilleur moyen de réfuter les théories qui ont eu cours jusqu'ici dans la science, consiste à multiplier les exemples, en les choisissant de préférence parmi ceux qui sont caractéristiques, c'est-à-dire parmi ceux qui offrent, entre le sol géologique et la terre végétale, une opposition assez tranchée pour qu'il soit impossible de les confondre.

Celui qui fait l'objet de cette note, sans être des plus significatifs, l'est toutefois assez pour ne laisser aucune place au doute.

M. Durieu de Maisonneuve, qui m'a déjà procuré la terre de la Clape et à qui je ne saurais adresser trop de remerciements pour l'obligeance qu'il met à me fournir des occasions de poursuivre ma démonstration, a rapporté d'une de ses courses botaniques, un échantillon de la terre végétale de la petite chaîne dite l'Alaric (Aude), ainsi qu'un fragment de la roche calcaire sous-jacente. Le point où ces échantillons ont été recueillis est situé sur un plateau vis-à-vis du bourg de Capendu et non loin du sommet de la montagne. M. Durieu en estime approximativement l'altitude à 450 mètres.

La roche se montre au jour à-peu-près partout : c'est un calcaire grisâtre, très-dur, grenu, un peu lamellaire et tout criblé de nummulites. D'après la description que M. d'Archiac a donnée du terrain nummulitique de l'Alaric (*Bulletin de la Société Géologique*, séance du 16 Mars 1857), il serait disposé en forme de voûte, présentant les assises inférieures vers le sommet et les plus modernes sur les flancs, ce qui tendrait à classer la roche dont il s'agit parmi les premières. Elle reproduit assez bien en effet le faciès que ce géologue assigne aux calcaires de son groupe inférieur, calcaires qu'il qualifie de très-durs et peu altérables par les agents atmosphériques. Je dois dire toutefois que je n'ai point rencontré, dans l'échantillon qui accompagnait la terre de l'Alaric, les miliolites qui sont, à ce qu'il paraît, très-communes dans le groupe inférieur de M. d'Archiac.

Mais pour l'objet que j'ai en vue, c'est bien moins le niveau occupé par la roche dans la série nummulitique que sa composition qu'il importe de connaître. L'ayant attaqué par l'acide chlorhydrique, j'ai reconnu que c'était un calcaire un peu magnésien, renfermant une faible proportion de sable quartzeux, d'argile et d'oxide de fer; sa composition exacte rapportée à 1 gramme est représentée par le tableau suivant :

Carbonate de chaux	0g 896
Id. de magnésie	0 067
Sable et argile avec un peu de silice	0 024
Alumine	0 005
Oxide de fer	0 008
TOTAL	1 000

Quant à la terre végétale de l'Alaric, elle est de couleur brunâtre, en petits grumeaux qui s'égrènent avec facilité sous les doigts et dans lesquels on reconnaît *à priori* une très-forte proportion de sable. Elle est mélangée d'une assez grande quantité de détritus végétaux. On y remarque aussi quelques fragments calcaires, qui proviennent évidemment de la désagrégation de la roche sous-jacente.

L'essai a été entrepris sur 200 grammes. On a d'abord fait dessécher la terre à une température un peu supérieure à 100° C. pour connaître l'eau hygrométrique; puis on l'a traitée par la lévigation, en suivant le procédé décrit par Berthier. On l'a ainsi divisée en quatre lots qui rapportés à 100 parties, pèsent respectivement :

N° 1. Fragments recueillis sur le tamis de crin	8p 60
N° 2. Sable brun, assez fin, resté sur le tamis de soie	58 50
N° 3. Sable très-fin, également brun, obtenu par lévigation.	6 55
N° 4. Argile brune, restée en suspension dans l'eau et retenant encore du sable très-fin qu'il est impossible d'isoler	19 15
Eau hygrométrique	7 20
TOTAL	100 00

Le lot n° 1 est principalement composé de petits débris calcaires. On y remarque aussi quelques gros grains de quartz et des détritus végétaux.

Dans les lots nos 2 et 3 réunis, on a trouvé pour 1 gramme :

Sable quartzeux, fin, légèrement micacé	0g 834
Oxyde de fer	0 030
Chaux	0 042
TOTAL	0 906

Le n° 4 renferme :

Argile blanche, avec du sable très-fin	0g 636
Oxyde de fer	0 110
Chaux	0 022
TOTAL	0 768

En réunissant ces diverses données, on établit, de la manière suivante, la composition détaillée de la terre de l'Alaric :

Sable quartzeux, fin, légèrement micacé	54p 25
Argile, et sable très-fin	12 18
Hydroxide de fer	4 33
Calcaire faiblement magnésien, en fragments grossièrement arrondis	8 60
Carbonate de chaux à l'état de sable	4 89
Id. en particules ténues	0 75
Eau et matières organiques (Eau hygrométrique 7,20)	15 00
TOTAL	100 00

La terre de l'Alaric est donc principalement composée de sable quartzeux assez fin, auquel s'ajoutent des détritus provenant de la roche sous-jacente.

En rapprochant les résultats de l'analyse de cette terre de la composition du terrain calcaire sur lequel elle repose, on peut remarquer qu'il n'est pas absolument impossible de faire dériver la première du second, puisque celui-ci renferme environ 8 $^1/_2$ p. $^0/_0$ de matières non solubles dans l'eau chargée d'acide carbonique et analogues, du reste, à celles que l'on retrouve dans le dépôt meuble superficiel. Aussi, comme je l'ai du reste déclaré en commençant, l'exemple choisi n'est-il pas complètement décisif pour réfuter la théorie de la formation du sol arable par voie de décomposition chimique.

Toutefois, il n'est pas hors de propos de faire remarquer à quelles conséquences forcées on arrive, quand on veut expliquer par une sorte de lavage la production d'une terre végétale analogue à celle de l'Alaric. Cette terre a une pesanteur spécifique de 2,25. Je n'en connais point l'épaisseur moyenne ; mais je la supposerai uniformément répandue à la surface de la roche sur une hauteur de trois centimètres seulement, qui est bien inférieure à la puissance que possède en général le dépôt meuble superficiel. La pesanteur spécifique du calcaire étant de 2,70, on trouvera par un calcul très-simple que la production d'une pareille couche de terre végétale suppose la dissolution ou l'ablation de la roche calcaire sur une profondeur de 0^{m}82.

Il serait tout-à-fait illogique de rechercher quelle est la masse d'eau saturée d'acide carbonique, telle qu'on peut en produire dans les laboratoires, nécessaire pour effectuer cette dissolution, attendu qu'il n'existe pas d'eau semblable dans la nature. Mais prenons provisoirement pour poursuivre notre calcul, celle qui sort des terrains calcaires à l'état de source, sauf à introduire ultérieurement dans nos résultats une correction facile à motiver. D'un grand nombre d'analyses que j'ai compulsées, il résulte que cette eau renferme en moyenne environ 15 centimètres cubes d'acide carbonique et 0^g,15 de carbonate de chaux par litre ou kilogramme, soit $\frac{1}{6666}$. D'après ces données, la hauteur de la colonne d'eau nécessaire pour produire la dissolution sur l'épaisseur indiquée serait de 6.666 $\times$ 2,70 $\times$ 0,82 ou 14,758 mètres, chiffre déjà bien respectable, mais qui ne représente cependant qu'une fraction, et une fraction très-faible de la masse d'eau capable de produire le résultat cherché.

Il suffit en effet de jeter un coup-d'œil sur les conditions dans lesquelles les eaux de sources des terrains calcaires se chargent de principes minéraux, pour montrer que ces conditions sont bien loin d'être applicables au cas que nous considérons. Provenant, pour la plus grande partie, des eaux météoriques qui se condensent sous forme de pluie ou de rosée dans les couches d'air les plus voisines de l'enveloppe superficielle du globe, les eaux de sources ne contiennent originairement que des quantités très-faibles d'acide carbonique; mais en traversant la terre arable elles se trouvent en présence de matières végétales ou animales en décomposition, et à leur contact elles se chargent de ce gaz. On aurait toutefois tort de croire que parvenues dans les assises du sous-sol sur lesquelles repose immédiatement la terre végétale, elles renferment déjà 0g,25 de carbonate de chaux par litre. Elles n'arrivent à cette teneur qu'après avoir parcouru dans la roche calcaire un long trajet et avoir séjourné pendant longtemps dans les fissures qui leur servent de canaux. En un mot, la dissolution du carbonate de chaux ne s'effectue dans les terrains calcaires qu'avec une grande lenteur, comme cela a lieu pour tout corps placé en présence d'un liquide dans lequel il est peu soluble. D'où il faut conclure que prendre, pour résoudre le problème posé, comme nous l'avons fait plus haut, de l'eau contenant 0g,15 de carbonate de chaux par litre, c'est faire une hypothèse toute à l'avantage de la théorie que nous combattons.

Nul doute donc sur la nécessité, pour se placer dans la réalité, d'introduire, dans le chiffre résultant de nos calculs, une correction destinée à le relever. Nous avouons que nous ne possédons aucun élément qui nous permette de calculer exactement cette correction. Toutefois, en tenant compte des raisons que nous venons de faire valoir, nous croyons que l'on peut, sans crainte d'erreur, admettre que les eaux qui agissent sur les couches situées immédiatement au-dessous de la terre végétale ne renferment pas au-delà de la dixième partie du carbonate de chaux contenu dans celles qui nous ont servi de terme de comparaison. Il en résulterait donc que la hauteur d'eau nécessaire pour produire l'ablation d'une roche calcaire analogue à celle de l'Alaric sur une épaisseur de 0m82 et la production d'une couche de terre végétale n'ayant pas plus de trois centimètres d'épaisseur, c'est-à-dire presque insignifiante et certainement incultivable, que cette hauteur, dis-je, ne serait pas moindre de 147,580 mètres.

Un pareil chiffre est, il faut bien le reconnaître, la meilleure réfuta-

tion à opposer à la théorie contre laquelle nous nous élevons. Ce n'est pas que nous mettions en doute qu'une masse d'eau aussi considérable n'ait pu tomber sur la montagne de l'Alaric depuis l'époque sans doute déjà fort ancienne où elle a été émergée; mais qui ne voit de suite qu'un volume d'eau de cette importance ne peut s'abattre sur un terrain quelconque, fût-il en plaine, sans produire à la surface du sol de nombreuses dégradations et sans enlever beaucoup de terre végétale?

A la suite des orages et de toutes les pluies intenses de quelque durée, les cours d'eau se chargent de détritus minéraux; ils en déposent une partie sur leurs berges et entraînent le reste par les fleuves jusqu'à la mer. C'est un phénomène dont nous sommes journellement témoins et dont nous pouvons jusqu'à un certain point mesurer les effets. On se tromperait fort si on croyait que cette cause de dégradation est aussi insignifiante que celle à laquelle on attribue la formation de la terre végétale. Il est facile de démontrer, au contraire, que la première est incomparablement supérieure à la seconde, de telle sorte que, les pluies entraînant à la surface du sol plus de terre végétale qu'elles ne peuvent en produire par la dissolution de roches calcaires, on est bien obligé de reconnaître que la théorie qui lui attribue ce mode de formation manque tout-à-fait de base.

On a calculé le volume de limon que quelques fleuves entraînent annuellement à la mer. Il suffit, pour s'en rendre compte, de mesurer le débit journalier du cours d'eau, ainsi que la quantité moyenne de vase qu'il renferme. En répartissant ensuite la masse obtenue sur la surface du bassin, on obtient la déperdition annuelle du sol par l'effet des pluies, ce que l'on pourrait appeler son ablation moyenne. Remarquons, en passant, que le chiffre ainsi obtenu ne représente qu'une limite *minima* pour la déperdition de toutes les parties élevées des continents, puisqu'on fait entrer seulement en ligne de compte le limon entraîné par un cours d'eau important, et qu'on néglige les dépôts qui s'effectuent le long des rives de tous ses affluents, dépôts qui sont également empruntés aux terrains supérieurs. Il ne faut pas non plus perdre de vue que l'ablation est bien loin de s'effectuer d'une manière uniforme dans toute l'étendue d'un même bassin. Les régions élevées, les terrains en pente sont beaucoup plus affectés par les eaux qui ruissellent à la surface du sol, que les plateaux et les contrées basses. Toutefois les chiffres auxquels les calculs conduisent, donnent une idée suffisamment approchée de la puissance d'action de cette cause de dégradation, pour montrer qu'elle

est d'un ordre beaucoup plus élevé que celle à laquelle on attribue la production de la terre végétale.

Nous ne possédons aucun renseignement sur le bassin de l'Aude, auquel l'Alaric appartient; mais il nous sera facile de montrer, par deux exemples empruntés l'un au Rhin, l'autre à la Garonne, avec quelle rapidité s'opère la déperdition du sol arable produite par les eaux météoriques.

Dans un mémoire intitulé : *Observations sur les alluvions anciennes et modernes d'une partie du bassin du Rhin,* M. Daubrée, membre de l'Institut, donne, d'après des renseignements puisés à des sources officielles, l'ablation de la partie de ce bassin comprise entre les lacs de Suisse et le pont de Kehl; il l'évalue à 0,06 millimètre par année. A ce compte, on trouvera, par un calcul très-simple, qu'il ne faudrait que cinq siècles pour faire disparaître complètement une couche de terre végétale ayant, comme celle que nous avons prise pour point de départ de nos appréciations, trois centimètres d'épaisseur. D'un autre côté, nous avons vu que pour produire une pareille couche par voie de dissolution, une colonne d'eau de 147,580 mètres serait nécessaire, laquelle, à un mètre par année, représente une période de 147,580 années ou 1475 siècles. La destruction de la terre végétale par les eaux météoriques s'opère donc 295 fois plus vite que sa formation par les mêmes agents. Cette différence dans l'intensité des moyens d'action n'a point échappé à M. Daubrée, et c'est avec beaucoup de raison qu'il a fait remarquer dans le mémoire auquel nous avons emprunté ces données, que « le résidu des plantes qui » avec les détritus de la roche sous-jacente composent la terre végétale, » contribue avec eux, *mais pour une bien faible part seulement,* à com- » penser la perte des régions élevées des continents. »

La Garonne nous fournit des résultats encore plus concluants. L'ablation du bassin de la Garonne n'a jamais, à notre connaissance, été calculée; mais nous avons trouvé dans un mémoire de M. Baumgarten sur la navigation fluviale de cette rivière, lequel est inséré dans les Annales des Ponts et Chaussées pour 1848, tous les renseignements nécessaires pour l'apprécier avec certitude. Il résulte en effet d'une longue série d'observations journalières exécutées à Marmande par cet Ingénieur, que le volume du limon charrié par la Garonne dans ce point de son parcours est de 5,204,440 mètres cubes par année. Nous estimons, en nombre rond, à 489 myriamètres carrés ou à 48,926,000,000 mètres carrés l'étendue du bassin de cette rivière et de ses affluents arrêtés à Marmande. Si l'on répartit d'une manière uniforme sur cette étendue le volume de

vases entraîné par le fleuve, on trouve que la perte annuelle ou l'ablation du bassin est presque exactement de 0,11 millimètre, chiffre presque double de celui qui correspond au Rhin entre les lacs de Suisse et le pont de Kehl, et qui s'explique par la proportion plus considérable des régions montagneuses renfermées dans le premier bassin. Avec une déperdition annuelle de 0mm 11, une couche de terre végétale de 3 centimètres d'épaisseur est détruite en 273 ans, un peu moins de trois siècles. Que si l'on vient à comparer ce nombre d'années à celui que nous avons donné plus haut comme étant nécessaire pour la production d'une pareille couche de sol arable par voie de dissolution, on trouve qu'ils sont, entre eux, comme 1 est à 540; ce qui revient à dire que les eaux capables de former une assise de terre végétale de 1 mètre d'épaisseur, en feront disparaître dans le même temps 540 mètres.

Ces considérations nous paraissent établir, d'une manière irréfragable, que les orages, les pluies, en un mot les eaux météoriques, enlèvent à la surface du sol de toutes les parties élevées des continents, beaucoup plus de terre végétale qu'ils ne peuvent en produire, et que par suite, il est tout-à-fait illogique d'attribuer à une pareille cause la production de cette dernière.

DE LA

PRÉSENCE DU SULFATE DE PLOMB

DANS LES MINES DE SULFURE DE PLOMB DE KEF-NUM-THEBOUL

PRÈS DE LA CALLE EN ALGÉRIE

Par feu M. MARCEL DE SERRES

Professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier, correspondant

---

Parmi les minerais intéressants qui nous ont été adressés récemment de l'Algérie, nous avons particulièrement remarqué un échantillon de sulfure de plomb ou galène recouvert par une poussière ou une terre pulvérulente d'un gris-jaunâtre; les caractères de cette terre nous ont paru tout-à-fait analogues à ceux du sulfate de plomb terreux des mines de Paillères, près d'Alais (Gard).

Comme ce sulfate encore fort rare est d'une exploitation avantageuse, nous avons mis un assez grand intérêt à nous assurer si les caractères

extérieurs ne nous avaient pas trompé et si le minerai de l'Algérie était réellement un sulfate de plomb comme celui des environs d'Alais.

Il nous a suffi pour cela de traiter le minerai de l'Afrique à chaud par le tartrate d'ammoniaque, afin d'opérer la dissolution du sulfate, si ce sel existait comme nous le présumions dans l'échantillon à examiner. Cette dissolution ayant eu lieu, nous avons reconnu la présence du plomb par les procédés ordinaires.

Nous avons ensuite chassé par la chaleur le tartrate d'ammoniaque; nous avons ajouté et calciné dans un petit creuset le résidu avec du carbonate double de potasse et de soude. Nous avons ainsi obtenu un produit qui, repris par l'eau, nous a donné une partie soluble. Nous y avons reconnu la présence de l'acide sulfurique, qui nous a fourni par les sels de baryte, un précipité insoluble dans un excès d'acide azotique.

La partie insoluble reprise par l'acide nitrique a donné un précipité blanc par l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique, coloré en jaune par le chromate de potasse, en blanc par le prussiate de potasse, enfin en noir par l'hydrogène sulfuré.

Nous avons du reste obtenu, dans une liqueur acide, tous les caractères du plomb; ce qui nous a prouvé que le tartrate d'ammoniaque avait enlevé au minerai de l'Algérie, du sulfate de ce même métal.

Nous ferons remarquer que comme le sulfure de plomb est insoluble dans le tartrate d'ammoniaque, la présence du plomb dans la dissolution ne saurait être attribuée à ce sulfure, ce qui démontre encore que la substance des environs de la Calle ne contient qu'un sulfate et non un sulfure.

Nous nous sommes ensuite assuré que ce sulfate se trouvait, en Afrique, accompagné d'une grande quantité de minerais ferrugineux, ce qui nous a peu surpris, ce genre étant l'un des plus communs et des plus répandus.

Le sulfate de plomb provenant de la décomposition ou du sulfure du même métal du continent africain, a les plus grands rapports avec le minerai de Paillères près d'Alais. L'un et l'autre dont la composition est la même, ont aussi une semblable origine, et par suite les plus grandes analogies, considérés du moins sous le rapport de leurs caractères extérieurs. Les deux sulfates se présentent, en effet, sous la forme pulvérulente. Ils sont composés d'une grande quantité de petits grains peu adhérents les uns aux autres et se résolvant facilement en poussière ou terre d'un gris légèrement jaunâtre. Ces rognons, dont les plus gros ne

dépassent guère les dimensions de plomb de chasse, sont souvent fracturés dans leur intérieur par des noyaux de sulfure de plomb, qui par leur décomposition, ont produit les sulfates du même métal dont ils sont entourés.

Nous ignorons si les sulfates de l'Algérie s'y trouvent sous la forme d'amas ou de filons, et surtout si la puissance de ces derniers est comparable à celles des filons de Paillères; puissance qui, d'après M. Simon qui les a longtemps exploités, n'est pas, dans certaines circonstances, moindre de dix mètres.

La reconnaissance que nous venons de faire du sulfate de plomb dans une localité bien connue de l'Algérie, n'aura du reste un grand intérêt, que lorsque les mineurs à portée de cette localité se seront assurés de la richesse et de l'étendue qu'occupent ces mêmes sulfates dans une mine où abonde le sulfure de plomb. C'est uniquement pour attirer leur attention sur ces différentes circonstances et surtout sur la présence de ce sulfate dans les mines de galène si abondamment répandues auprès des mines de la Calle, que nous appelons l'intérêt de ceux qui sentent l'importance qu'aurait, pour l'Algérie, la découverte, dans des terrains plombeux, d'une substance métallique aussi rare que l'est jusqu'à présent le sulfate de plomb.

En effet, cette substance n'est soumise à une exploitation régulière que dans la mine de Paillères près d'Alais (Gard).

Les filons de sulfate de plomb exploités dans cette dernière localité ont parfois une très-grande puissance, ainsi que nous l'avons déjà fait observer; c'est aussi la partie de ces mines où les minerais offrent la plus grande épaisseur, trop variable cependant pour en fixer la moyenne.

Ce gisement est des plus remarquables, en raison d'un chapeau de fer très-épais enclavé dans les marnes du trias, fer qui provient des pyrites sulfureuses. On en retire du fer de bonne qualité qui sert à fabriquer d'excellents rails, et cela dans l'usine d'Alais; il n'en est plus toutefois ainsi, lorsqu'on arrive à quelques mètres de profondeur au-dessous du fer sulfuré jaune, car pour lors la qualité du minerai ferrugineux change complètement.

Les diverses substances métalliques de cette mine du Gard ont éprouvé bien des genres de transformations; les pyrites ont passé à l'état d'hydroxide de fer; le sulfure de zinc en calamine, et le sulfure de plomb ou galène en sulfate du même métal. Ces transformations se sont opérées en présence des pyrites, des marnes gypseuses du trias et des dolomies du

lias. Ces diverses substances ont très-probablement exercé une certaine influence sur la sulfatisation de la galène; ce phénomène des plus curieux est aussi très-intéressant dans ses divers degrés de complication.

Les minerais d'un certain nombre de localités de l'Algérie nous ont présenté des faits d'un assez grand intérêt, quand ce ne serait que relativement à leur fréquence. On sait que l'on y a découvert assez récemment du sulfure de mercure ou cinabre dans divers états et sous différentes formes; il y est presque constamment accompagné par le sulfate d'antimoine ou stibine et des oxydes d'antimoine blanc (Exitèles) ou jaune (Stibiconise).

L'association du sulfure d'antimoine avec ces diverses substances métalliques est tellement commune, qu'il n'existe presque pas en Algérie de gisement d'antimoine, surtout de sulfure de ce même métal, qui ne présente quelques traces plus ou moins considérables de cinabre, ou de sulfure de mercure.

Le sulfure d'antimoine en lamelles d'un éclat métallique des plus brillant est celui qui en offre le plus souvent. Ce sulfure est aussi fréquemment accompagné par l'antimoine oxydé blanc et jaune. On le voit ainsi disposé dans les mines de Taya ou Taja en Algérie. Il s'y trouve également en petites baguettes d'un rouge vif, ayant parfois la même allure et la même direction que les lames prismatiques du sulfure d'antimoine, qui leur sont associées.

On le voit principalement sous cette forme dans les marnes d'Ain-Babouch, près de Sansan, dans la province de Constantine en Algérie. Il n'en est pas ainsi du sulfure de mercure de Gibel-Maken près de Jemmapes (1). On l'y rencontre sous la forme d'une poudre d'un rouge assez prononcé, ou d'une terre rougeâtre, qui offre parfois l'aspect d'un parallélogramme assez bien déterminé. On les trouve parfois aussi disposés dans les brèches calcaires du même lieu, c'est-à-dire de Gibel-Maken.

On a même observé le sulfure de mercure terreux, d'un rouge vif, dans les recherches nouvellement entreprises auprès de Djebel-Sayefa, dans les environs de Jemmapes en Algérie. Ce sulfure y est accompagné par le peroxyde de fer hydraté ou limonite à poussière jaunâtre. La

(1) On observe également le cinabre terreux d'un rouge vif dans l'antimoine oxydé jaune près de l'Oued Noukhal, où l'on a fait des recherches pour découvrir des substances métalliques. On ne voit pas de pareilles associations entre le sulfure de mercure et l'antimoine, lorsque ce dernier est cristallisé en octaèdres réguliers et transparents, caractère que présentent peu les métaux.

gangue commune aux deux substances métalliques est un carbonate de chaux montrant une certaine tendance à prendre un aspect cristallin.

Nous avons cherché à savoir si les relations si habituelles que l'on remarque entre le cinabre et diverses variétés d'antimoine, en Algérie, existait également en Europe; malgré toutes les recherches que nous avons pu faire à cet égard, nous n'avons pu en trouver un seul exemple dans le dernier de ces continents. Cette circonstance donne une grande importance aux faits qui sont si communs en Afrique et si rares en Europe, et probablement en Asie et en Amérique.

OBSERVATIONS

SUR

LE CYPRIS FUSCA (STRAUSS)

Par M. le Dr Alphonse TRÉMEAU DE ROCHEBRUNE

CORRESPONDANT

Un phénomène d'un haut intérêt physiologique, la réviviscence de certains animaux microscopiques, connus sous le nom de *pseudo-ressuscitants*, a vivement occupé depuis longtemps l'attention des naturalistes.

Spallanzani par ses immortels travaux, mit au jour le premier cette étrange faculté contestée après sa mort par plusieurs naturalistes, mais que les mémoires de MM. Doyère, Pouchet et autres sont venus confirmer dans ces derniers temps, du moins en partie, par un examen sérieux des expériences du savant professeur de Pavie.

Indépendamment de la propriété caractéristique de certains genres de plantes (Mousses, Lichens), de reprendre toutes leurs phases végétatives, lorsqu'elles sont soumises à l'influence de l'humidité après un long séjour dans les herbiers, les Rotifères, Tardigrades et Anguillules, ainsi que quelques animaux d'un type plus élevé, tels que certains mollusques comme nous l'apprend M. Guérin-Méneville (1), étaient les seuls sur lesquels la réviviscence eût été constatée.

(1) *Revue et Magasin de Zoologie*, t. XI, 2me série. 1859. p. 437. — *Comptes-rendus des Séances de l'Académie*, du 10 Octobre 1859, sur une note de M. Pouchet, intitulée *Nouvelles expériences sur les animaux pseudo-ressuscitants*.

Une observation attentive, suggérée par quelques particularités des mœurs d'un crustacé de la division des Branchiopodes ostracoles, nous a démontré que des animaux de cet ordre jouissent d'une faculté qui, observée à la légère, semblerait identique.

Nos recherches ont été faites sur le *Cypris fusca* (Strauss).

D'après les observations de Bosc, à l'époque où les sécheresses absorbent l'eau des mares que les *Cypris* habitent le plus ordinairement, ces animaux s'enfoncent dans la vase, ferment hermétiquement leurs valves et attendent que les pluies viennent renouveler l'eau de ces mares (1).

Strauss vérifia ce fait. Il plaça des *Cypris* dans des bocaux au fond desquels était de la vase; dans les uns il laissa complètement dessécher la vase et tous les Cypris disparurent sans retour; dans les autres il entretint cette vase humide, et ils continuèrent de vivre (2).

Cette particularité commune à quelques mollusques et notamment aux *Limnea peregra* et *truncatula*, était plus que suffisante pour nous engager à expérimenter; nos suppositions dès-lors furent couronnées d'un plein succès.

Nous avions placé dans un vase de terre rempli d'eau, de trois décimètres de profondeur sur deux de large, une couche de deux centimètres de sable parfaitement sec, mais ayant séjourné précédemment pendant longtemps dans un *aquarium*, et cela, dans le but d'étudier la germination de plantes aquatiques (*Trapa natans*, Lin.).

Au bout de huit jours environ, nous ne fûmes pas peu surpris de voir des myriades de *Cypris fusca* de différents âges parcourir en tous sens le fond et les parois du vase.

L'eau maintenue à une température de 15° en moyenne, exposée à un soleil ardent de 30° pendant le jour, diminua peu à peu par l'évaporation et finit par disparaître complètement. Le sable, où commençaient à se montrer les traces de quelques végétaux inférieurs, était à ce moment criblé de petits trous, indice de l'enfouissement volontaire des *Cypris;* un grand nombre de ces crustacés étaient également restés collés à la paroi du vase par suite du retrait de l'eau, et à un décimètre et demi environ au-dessous de l'orifice.

Le tout resta dans ces conditions et sous l'influence du soleil le jour, et d'une température de 10° la nuit, pendant quatorze jours.

---

(1) *Histoire naturelle des crustacés et des insectes;* Latreille, Suites à Buffon, t. IV. p. 236.

(2) *Dictionnaire universel d'Histoire naturelle*, t. IV, p. 555.

Aucune trace d'humidité n'existait alors dans le sable, et les *Cypris* paraissaient complètement desséchés.

Nous remplîmes le vase d'eau provenant de la Charente, et nous pûmes noter les phénomènes suivants :

Après 2 heures d'immersion. — De nombreux *Cypris* surnagent, tant ceux collés précédemment aux parois que ceux enfouis dans le sable ; les valves, rougeâtres avant l'immersion, ont leur coloration normale ; les animaux flottent dans une position horizontale, placés sur la charnière.

2 heures 10 minutes. — Les valves plongent faiblement par l'extrémité la plus elliptique, et sont légèrement écartées ; elles se referment au simple contact d'un corps étranger.

2 heures 20 minutes. — Les valves sont fortement écartées, dans une position perpendiculaire, et plongent à une profondeur de $^1/_2$ millimètre.

2 heures 25 minutes. — Le plus léger attouchement précipite les *Cypris* au fond du vase ; mais ils remontent rapidement à la surface de l'eau.

2 heures 28 minutes. — Les antennes de la seconde paire (pattes antérieures natatoires de quelques auteurs) sont étendues hors des valves.

2 heures 35 minutes. — Les *Cypris* tombent au fond du vase après avoir opéré un léger mouvement circulaire.

2 heures 40 minutes. — Revenus à la surface, le mouvement circulaire est rapide, puis ils retombent.

2 heures 50 minutes. — Ils sont placés sur la charnière, immobiles, les valves fortement écartées ; on signale un dégorgement de bulles d'air.

3 heures 5 minutes. — Les valves se contractent, les antennes s'agitent et les *Cypris* remontent et descendent perpendiculairement de 2 en 2 minutes, sans mouvement bien marqué.

3 heures 15 minutes. — L'animal exécute une rotation sur lui-même au fond de l'eau.

3 heures 20 minutes. — Les gyrations augmentent, puis l'animal referme ses valves, reste 2-3 minutes stationnaire et recommence ses rotations un instant après. Nombreux dégagements de bulles d'air.

4 heures 40 minutes. — On constate tous les mouvements de l'état nor-

mal ; les *Cypris* nagent avec rapidité et ne diffèrent en rien soit dans leur couleur, soit dans leur vivacité, de ceux qui vivent dans un aquarium où ils ont été conservés pour servir de terme de comparaison.

M. Pouchet (1) a posé cette loi : que des animaux *secs et absolument momifiés ne peuvent être ressuscités par l'hydratation.*

La vérité de ce principe nous est démontré par les observations qui précèdent.

De ce que le sable était parfaitement sec au moment de l'expérience, on ne doit pas conclure que les *Cypris* fussent complètement privés de vie, non plus que ceux qui étaient restés collés aux parois du vase.

Nous avons constaté qu'un certain nombre de ces animaux, *absolument momifiés*, sont demeurés incapables d'être ranimés comme les Rotifères et les Anguillules de l'auteur précité.

L'examen de l'organisme du *Cypris* démontre que, dans des conditions de suspension apparente de la vie, ces branchiopodes présentent des particularités évidemment favorables pour leur permettre une longue privation de leur élément normal, et que contrairement à l'opinion de Bosc et de Strauss, une vase *humide* n'est pas absolument indispensable pour le maintien et la conservation de leur vie.

La carapace des *Cypris* est formée de deux valves oblongues, de consistance cornéo-crétacée, mobiles et réunies sur leur bord dorsal par une articulation ligamentense.

Le corps proprement dit de l'animal n'occupe que les deux tiers moyens de l'intérieur de ces valves, et ne présente aucune trace de segmentation.

En considérant, à l'extérieur, les deux valves constitutives de la carapace, on croirait avoir sous les yeux un très-petit mollusque acéphale, et l'habitant de cette fausse coquille n'en occupant que les deux tiers, il y reste un espace vide égal à un tiers de sa capacité, lorsque les deux valves sont complètement appliquées l'une à l'autre. Or, chez les mollusques comme chez les *Cypris*, ce vide remplit l'office d'un réservoir où l'animal conserve une quantité d'eau suffisante pour entretenir ses organes dans des conditions vitales pendant un temps plus ou moins long.

C'est ce que nous avons constaté en ouvrant les valves des sujets soumis à nos expériences.

---

(1) Loc. cit.

Nous concluons donc :

1° Que le *Cypris fusca* ne peut en aucune façon être placé au nombre des animaux pseudo-ressuscitants ;

2° Que son séjour dans la vase humide, tout en présentant des conditions éminemment favorables à l'entretien des organes, n'est pas indispensable ;

3° Que non-seulement il peut rester vivant plus ou moins de temps dans la vase ou le sable desséchés, mais même lorsqu'il est exposé à l'air libre, attaché à un objet quelconque et sous l'influence des rayons solaires.

Avant de terminer, il nous reste à rectifier deux observations erronées, relativement aux mœurs de ces petits animaux, savoir :

1° Leur genre de nourriture ;

2° Leur mode de propagation.

Relativement aux substances qui servent à leur alimentation, M. Lucas (1) s'exprime ainsi : Les *Cypris* se nourrissent généralement de substances animales, mais non putréfiées : ils mangent aussi des conferves.

Les substances animales, ainsi que nous l'avons vérifié, n'entrent pour rien dans l'alimentation des *Cypris ;* et par là, ils semblent faire exception aux habitudes de l'ordre des crustacés en général.

Les algues d'eau douce et surtout les débris végétaux, *même en voie de décomposition,* sont les substances sur lesquelles ils se tiennent d'ordinaire et où ils puisent leur nourriture. Dans plusieurs aquariums où nous élevons des mollusques de tout âge, *Limnées* et autres, et où abondent les *Cypris fusca,* ceux-ci ne s'attaquent jamais aux cadavres de ces animaux, non plus qu'à ceux des insectes que le hasard y fait tomber.

C'est également dans ces aquariums, véritables piscines où se succèdent d'innombrables générations de *Cypris,* que nous avons pu étudier leurs œufs presque microscopiques, et le mode de dépôt de ces œufs.

De la grosseur à peine d'une mince pointe d'épingle, ils présentent une enveloppe calcaire, rugueuse, d'un blanc sale, rougeâtre par transparence. Ils sont appliqués tantôt sur la paroi des aquariums, tantôt sur une tige, le plus souvent au milieu des conferves filamenteuses, au nombre de 50 à 60, nombre que chaque individu dépose en moyenne.

Les pontes sont isolées les unes des autres, contrairement à l'opinion du savant entomologiste précité. Nous n'avons pu découvrir aucune trace

(1) *Dictionnaire universel d'Histoire naturelle*, t. IV, p. 555.



de la réunion des différentes pontes, aucun centre vers lequel convergent les individus ovigères.

Quant à la *substance filamenteuse, verte, semblable à de la mousse*, à l'aide de laquelle les *Cypris* fixent leurs œufs (1), nous ne pouvons nous empêcher d'y voir une rêverie enfantée dans le travail du cabinet. Un examen même superficiel aurait dû faire reconnaître dans ces filaments, le premier état des algues qui abondent dans les mares et les aquariums où vivent ces petits animaux.

Ces erreurs, pures suppositions enfantées comme tant d'autres par de savantes plumes, continueront probablement à faire loi pendant longtemps encore; nous le regrettons, et nous avons cru de notre devoir d'observateur consciencieux, de les signaler.

Angoulême, 28 Mai 1862.

AUTONOMIE RÉELLE DU GENRE

SCHUFIA (2)

DÉTACHÉ PAR M. SPACH DU GENRE FUCHSIA

Par M. Ch. DES MOULINS, Président.

Le règne végétal compte des familles dans lesquelles il est très-difficile de circonscrire les genres, parce que cette division de second ordre n'offre presque pas de groupes naturellement caractérisés : aussi, autant d'auteurs, autant de systèmes de circonscription générique, — et qui dit *système*, atténue plus ou moins par là l'idée d'*arrangement naturel*.

Telles sont les Graminées, les Ombellifères, les Composées, et même en grande partie les Alsinées et les Crucifères.

D'autres familles, au contraire, se composent en majeure partie de

(1) M. Pouchet, *loc. cit.*

(2) Cette Notice et la suivante faisaient partie des réponses auxquelles ont donné lieu, de la part de plusieurs botanistes, dans la 28e session du Congrès scientifique de

groupes tellement naturels, tellement tranchés, qu'il n'a pour ainsi dire pas été nécessaire de modifier, depuis Linné, la circonscription de leurs genres.

Telles sont les Cypéracées, les Joncées, les Loranthacées, les Silénées, les Renonculacées.

D'autres familles, enfin, intermédiaires sous ce rapport aux deux catégories précédentes, offrent à la fois des groupes circonscrits avec la plus étroite précision, et des groupes vagues, sortes d'entrepôts communs et provisoires où Linné, qui n'aimait pas à multiplier les genres, entassait volontiers, comme dans le genre *Bulla* de sa conchyliologie, les plantes qui n'offraient pas assez de grands caractères distinctifs, ou des groupes assez nombreux de formes spéciales, pour qu'il leur attribuât la *dignité générique : Character non facit genus.*

Telles sont les Légumineuses et les Onagraires.

Mais les besoins de la science se sont multipliés à mesure que s'accroissent dans des proportions énormes le nombre des végétaux à classer et à dénommer, — et par conséquent la nécessité de venir en aide aux facultés de la mémoire, comme aussi celle d'obéir aux exigences d'une étude de plus en plus approfondie.

La classification spécialement *carpologique* de Gœrtner fut un premier pas dans cette voie de délimitation plus rigoureuse des genres.

Le second pas, commandé par des considérations d'un ordre encore plus élevé, résulta de l'adoption de la *méthode naturelle* et de l'absence des caractères artificiels et systématiques fondés sur le nombre des organes mâles et femelles de la fleur.

France (Bordeaux, septembre 1861), la 23e question, ainsi conçue, du programme de la section des sciences naturelles :

« Quelles familles, ou même quels genres, dans la Gironde, ont été l'objet d'é- « tudes spéciales au point de vue botanique ; et à quel point en sont aujourd'hui ces « études ? »

Ces deux Notices furent présentées à la section, et l'impression au Compte-rendu en fut agréée, dans sa 7e séance, le 24 septembre ; mais depuis lors, les Secrétaires généraux ayant cru devoir (afin de laisser place aux nombreux matériaux fournis par leurs collègues) retirer ceux de leurs travaux personnels qui ne se rapportent pas *spécialement à la région du Sud-Ouest*, lesdites Notices ont été présentées à la Société Linnéenne dans ses séances du 18 juin et 16 juillet 1862.

Elles ont été annoncées sommairement dans la *Revue des Sociétés savantes* en Juin et en Août 1862.

Ces deux ordres de modifications, unis l'un à l'autre, nous amènent à l'époque où furent publiés les grands ouvrages généraux et les grandes vues théoriques de Rœmer et Schultes, Robert Brown, Kunth et A.-P. de Candolle.

On tenait prudemment au passé; on préparait intelligemment l'avenir, et presque tous les genres importants furent divisés en sections dont un grand nombre a été élevé depuis lors à la dignité générique.

C'est à partir de ce moment qu'on a pris à tâche l'examen minutieux et le dépouillement rigoureux du *groupe générique*, groupe bien souvent artificiel, mais souvent aussi incontestablement naturel, comme je l'ai rappelé plus haut.

La famille des Onagraires, une fois débarrassée des Haloragées et autres voisines, demeurait, comme je l'ai dit aussi, un de ces types mixtes, offrant à la fois des genres confus et des genres tranchés.

Parmi ces derniers, citons le genre *Epilobium* qui, débarrassé de la corolle irrégulière et de la capsule courte et ventrue des *Chamœnerium*, forme maintenant un des genres les plus parfaits, les plus *monotypiques* malgré le nombre considérable de ses espèces, — les plus *indivisibles*, en un mot.

Citons aussi le magnifique genre *Fuchsia*, mais pourvu que nous nous bornions à le considérer dans son ensemble. En 1828, dans le 3e volume de son *Prodromus*, Aug.-Pyr. de Candolle le prit, non tel que Linné l'avait laissé (puisqu'il ne lui connaissait qu'une espèce et l'avait placé dans la tétrandrie), mais tel qu'il l'avait vaguement et même fautivement esquissé d'après Plumier. (V. la note de la p. 522 du *Genera plantarum, Appendix*, n° 1009 (1742) : « numerum (staminum) itaque determinent « AUTOPTÆ. ») *Seulement*, le nombre des espèces s'était considérablement accru. Une ressemblance incontestable dans la construction des fleurs leur avait servi de lien commun; le nombre octonal des étamines avait été constaté comme normal et constant; la coloration du calice avait cessé de faire illusion aux observateurs, et le verticille inférieur de la corolle *linnéenne* était justement redescendu à son rang organographique. Ruiz et Pavon, Humboldt, Bonpland et Kunth avaient établi les espèces, mais n'avaient rien voulu voir au-delà des caractères de ressemblance; ils avaient laissé de côté tous ceux de dissemblance.

Cependant, Forster avait créé un genre (*Skinnera*) que Linné fils, en 1781 (Suppl., p. 217) ramena aux *Fuchsia* (*F. excorticata*), et dont Candolle forma sa 2e section du genre, sous le nom donné par Forster. —

Quant à la première section, ses quatre noms ou synonymes (*Quelusia*, *Thilea*, *Dorvalia* et *Nahusia*) ne représentent absolument rien que des équivalents de l'ancien genre *Fuchsia* dans ses formes les plus communes et les plus normales, puisque le premier et le quatrième se rapportent au *Fuchsia coccinea* Ait., et qu'on ne cite aucune attribution particulière pour le second et le troisième (*Thilea* Feuill. et *Dorvalia* Commers.).

Une fois le *Skinnera* mis à part comme section, les 25 autres espèces du *Prodromus* n'offrirent plus à Candolle que des différences purement *sous-sectionnelles*, les *breviflorœ* qui eûssent été mieux nommées *brachystémones*, les *macrostemonœ* qui sont aussi *bréviflores*, enfin les *longiflorœ* qui sont aussi *macrostémones*. Cette espèce d'enjambement ou mieux d'*imbrication* d'une sous-section sur l'autre, semble exclure toute différence profonde, si du moins on se borne à un examen un peu superficiel, — et à l'exemple des auteurs éminents dont je viens de rappeler les noms, la masse des botanistes s'accoutuma à regarder le *Fuchsia* comme un genre fort suffisamment naturel.

Mais, en 1835 (Ann. des Sc. nat., 2e sér., t. IV, pp. 161-178 et 270-288), un observateur exact et laborieux, M. Édouard Spach, s'efforça de porter la lumière dans le chaos encore peu exploré des Onagraires : il donna d'abord la monographie générique d'une des trois tribus de cette famille, les Onagrées (*Synopsis monographiœ Onagrearum*), puis des descriptions spécifiques de plantes nouvelles ou peu connues de cette tribu (*Onagrearum... descriptiones*). Dans le second de ces mémoires, il ne s'occupa nullement des Fuchsinées; mais dans tous les deux il s'attacha spécialement à élucider l'organographie du genre le plus vague, le plus confus et carpologiquement parlant le plus polytype de toute la famille, — le genre linnéen *Œnothera*. Cet examen le conduisit à la création d'un nombre assez considérable de genres, dont un petit nombre seulement a été adopté, quoiqu'un plus grand, ce me semble, méritât de l'être, à titre de *genres carpologiques*.

Ce fut donc dans le premier des deux mémoires, que M. Spach s'occupa sommairement et au point de vue purement générique, des *Fuchsinées*, qui forment la cinquième et dernière section de la tribu des *Onagrées*.

Il reprit comme distinct le genre *Skinnera* Forst. qui constitue pour Endlicher la 3e section du genre *Fuchsia*. Il créa les deux genres *Brebissonia* et *Lyciopsis* si distincts des autres Fuchsinées et jusqu'à un

certain point très-distincts l'un de l'autre, et qu'Endlicher a englobés dans sa 1re section (*Eucliandra*) du même genre.

Il créa aussi le genre *Kirschlegeria* qui, d'après sa description, ne se distingue guère des *Fuchsia* légitimes auxquels Endlicher le réunit *sectionnellement*, que par des caractères d'une valeur plutôt spécifique ou sectionnelle que manifestement générique. Je ne connais pas la plante qui a servi de type à cette coupe, et je n'oserais par conséquent émettre un avis bien déterminé; mais tout le monde s'accorde à penser que lorsqu'on se trouve en présence d'un groupe à physionomie incontestablement identique, il faut le laisser isolé comme la nature l'a fait; et ne peut-on pas inférer de là que, si une espèce est reliée à ce groupe par un certain nombre de caractères profonds et peu apparents, tandis qu'elle en diffère notablement par l'ensemble de ses caractères extérieurs, il peut être justement permis et même utile de la distraire de ce groupe et de lui conférer la dignité générique? Cette réflexion viendrait à l'appui de la séparation du *Kirschlegeria*.

M. Spach créa enfin le genre *Schufia*, qui fait l'objet de la présente notice et forme à lui seul la 3e section du *Fuchsia* d'Endlicher.

Ce genre *Schufia* dont le nom est anagrammatique, n'a point été adopté, et mon but est de montrer que c'est à tort. Il est fondé pour une espèce (*Fuchsia arborescens* Sims.) découverte au Mexique en 1823; plante charmante, à panicule trichotome et à petites fleurs dont l'aspect d'ensemble reproduit d'une manière frappante celui du *Lilas de Perse*. Aussi n'a-t-on pas manqué d'appeler *Var. syringæflora* des individus plus vigoureux, plus colorés, plus multiflores que les premiers observés, et le Jardin des Plantes de Paris a envoyé, l'an dernier, au nôtre, la forme la plus grêle sous le nom spécifique de *F. syringæflora*. Ce serait justice et nul nom ne pourrait être meilleur, si le nom *arborescens* n'existait pas depuis trente-sept ans. Quant à distinguer deux *variétés* dans cette espèce, la comparaison la plus minutieuse, faite sur le vivant, m'a appris que cela n'est possible qu'à des marchands de pots de fleurs; les botanistes n'y sauraient voir qu'une légère et probablement fugace *variation*.

Dans sa belle monographie horticole du *Fuchsia* (Suite et Complément, 1855, p. 3), M. le président Porcher, d'Orléans, établit trois séries dans les *Fuchsia* qui sont du domaine de l'horticulture. La première série est formée par le seul *F. arborescens* = *syringæflora*; la seconde a pour type le vieux *F. coccinea* et répond aux *macrostémones* de Can-

delle ; la 3[e] comprend les *longiflores* de Candolle, introduites dans les cultures françaises en 1855 seulement.

Cette division est profondément rationnelle, et si les passages des *macrostémones* aux *longiflores* me laissent encore, faute d'études carpologiques assez multipliées, quelques doutes sur l'autonomie *générique* de chacun de ces deux groupes, il ne me reste aucune hésitation sur la valeur réellement générique du *Schufia*. J'aurais été bien heureux de lui donner le nom de M. le président Porcher, si ma mission ne se trouvait bornée à confirmer la validité du genre établi en 1835 par M. Spach.

Le *Fuchsia arborescens* Sims. est donc une *vieille plante* aujourd'hui peu appréciée, peu répandue dans les cultures : elle a passé de mode malgré la rare élégance de ses fleurs et la beauté de son feuillage, parce qu'elle est lente à fleurir ; et elle est peu connue, peu étudiée, parce qu'elle est trop sensible au froid pour donner fréquemment, chez nous, des fruits mûrs. M. Spach paraît ne pas les avoir connus, si ce n'est fort jeunes, car il ne les décrit pas ; et s'il les eût connus, il n'eût pas manqué de les décrire comme présentant l'un des caractères les plus saillants de son nouveau genre.

Partisan zélé des genres *carpologiques*, je crois que les progrès de la science et de l'observation forceront un jour ceux-ci à se transformer pour atteindre une plus rigoureuse perfection, en genres *séminologiques* (dans certaines familles du moins), mais je réserve pour un autre travail quelques considérations, quelques exemples qui viendraient à l'appui de cette manière de voir, et je borne cette note à l'étude comparée du *Schufia* de M. Spach.

J'en ai rédigé, sur le vivant, une description aussi minutieuse que possible, avant de savoir qu'il en existait déjà une, due à M. Ch. Lemaire et portant la date de Décembre 1848, dans la *Flore des Serres*, t. V, pag. et pl. 416, 417. Cette circonstance me donne le droit de croire que ma description est bonne, et le droit de juger que celle de M. Lemaire l'est aussi, puisqu'elles sont toutes deux si parfaitement conformes. Mais, pour si *exacte* que soit cette dernière, elle n'en est pas moins *incomplète*, puisque le fruit est resté inconnu à l'observateur qui l'a rédigée.

La *Flore des Serres* étant peu commune dans les bibliothèques des botanistes, je vais donner d'abord un extrait de l'article que M. Lemaire a consacré à l'histoire et à l'éloge du charmant arbuste qui nous occupe ; puis je reproduirai textuellement sa description française, faite

... le même auteur. Je ferai connaître ensuite ma ... rédigée en latin, et sans y modifier un seul mot pour ... l'autre.

... RESCENS, var. SYRINGÆFLORA Ch. Lemaire, *Flore* ... t. V, p. et pl. 416-417 (Décembre 1848).

... FIA Spach, pl. ph. suit. à Buffon, IV. 411 ; Nouv. Ann. ... ARBORESCENS DC. Prodr. III. p. 37 (cujus, ex cl. Le... cit., *phrasis certè manca, seriùs à monographo supplenda*).

F. *arborescens* Bullock in Sims. Bot. Mag. t. 2620. — Lindl. Bot. ... t. 943. — Reichenb. Fl. exot. t. 232.

F. ... Hort.

F. ...*lioides* Fl. mex. ic. ined.

Schufia arborescens Spach, l. c.

F. *arborescens* var. *syringæflora* Hortul. et Adon.

Extrait de l'article de M. Lemaire.

Graines reçues de Guatimala, en 1847, par Van-Houtte.

En un an, la plante a atteint 3 pieds de haut ; elle est ramifiée du haut en bas ; floraison abondante.

Les visiteurs l'on nommé instinctivement *syringæflora*.

Elle diffère du type *arborescens* par ses feuilles *gauffrées*, non à-peu-près lisses, et forme une variété assez distincte de ce type qui est du Mexique. Le 7 Janvier, M. Lemaire en avait encore sous les yeux des fleurs fraîchement écloses.

Bien qu'introduit dès longtemps (1824 ?), le type *arborescens* est encore rare dans les cultures : Fleurs d'un rose vif, en dehors, d'un blanc rosé au centre.

L'inflorescence terminale trichotome détermina M. Spach à en faire le genre anagrammatique *Schufia*, qui n'a pas été adopté (1835). Il n'y avait alors que cette seule espèce offrant ce caractère anormal ; mais on a découvert depuis, au Pérou, une deuxième espèce qui en est pourvue (*F. macropetala* Presl.) et qui forme avec la première une excellente section *Schufia* qui doit conserver le nom donné par M. Spach.

La var. *syringæflora* est plus vigoureuse, plus florifère encore que le type, et bien plus belle ; ses fleurs plus serrées, sont plus vivement colorées. Il faut la cultiver à l'air libre, en pleine terre, pendant toute la belle saison ; sol riche et meuble ; arrosements fréquents. A l'approche du

froid, la relever en motte et la mettre dans un grand vase où elle fleurira tout l'hiver en serre chaude; elle fleurira moins en serre froide. Multiplication de boutures.

Description faite par M. Lemaire, sur le vif.

Sous-arbrisseau de 4-5 pieds, ou plus, de hauteur, ligneux à la base, à rameaux nombreux, succulents, rigides, subcylindriques, sillonnés, très-glabres (comme toutes les autres parties de la plante), d'un rouge sombre; feuilles lancéolées-oblongues ou plutôt elliptiques, ternées, irrégulièrement sinueuses au bord, et là très-obscurément denticulées, fortement arquées-récurves, d'un vert lisse, foncé, longues de 12-15 centim. sur 5-6 de large (les inférieures beaucoup plus grandes encore); à nervures parallèles, dont les intervalles sont fortement relevés. Pétioles méplats en-dessus, courts, rougeâtres. Panicules dressées, terminales, subtrichotomes, très-ramifiées, amples; bractées et bractéoles très-petites, très-fugaces. Pédicelles très-courts, rouges (ainsi que toutes les autres divisions), 3-4-5-6-flores. Ovaire globuleux, charnu, ainsi que le calice; celui-ci légèrement renflé à la base (au-dessous, une contraction très-courte, verte, terminant l'ovaire); tube long d'un centimètre, infondibuliforme; limbe de 4 sépales étalés, aussi longs qu'icelui, lancéolés; pétales 4, plus petits, alternes, conformes, d'un rose plus pâle, presque blanc; tous étalés en étoile. Étamines inégales, unisériées; filaments rosés; anthères pourpres, anguleuses, déhiscentes latéralement; pollen blanchâtre. Style pourpré plus long que les étamines; stigmate capité, quadrilobé au sommet. Disque oblong, conné avec le tube calycinal. Loges ovairiennes, au nombre de 4 polyspermes; ovules bisériés, nombreux. Baie..... Ch. LEMAIRE.

(Je n'ai pu prendre connaissance et copie de cette description que le 13 Mai 1861; les miennes étaient alors complètement écrites, hormis celle des graines mûres).

FUCHSIÆ ARBORESCENTIS Sims.

(Var. *syringæfloræ* Hortul.)

DESCRIPTIO.

Frutex plus quàm metralis, radice...., multicaulis vel trunco simplici erecto, tereti, supernè ramoso, cortice tenui griseo-rubescente squamatim secedente (squamis lineari-lanceolatis verticalibus anastomosantibus).

Rami (primitùs oppositi ternative) irregulariter erumpentes, teretes, trunco similes, junioribus lævibus, annotinis rubro-violaceis nitidis subcarnosis apice florentibus.

Folia magna (in tepidario non decidua) membranacea, crassiuscula ferè subcarnosa, lucida, undiquè glaberrima, saturatè viridia, pinnatìm creberrimèque nervosa (nervo primario crassissimo pallido, secundariis albis pellucidis, tertiariis exilissimis anastomosantibus nec marginem attingentibus, ità ut folium angustè marginatum videatur), parenchymate sub acerrimâ lente pellucidè punctulato, irregulariter obscurèque subserrata, patula subrecurva latè lanceolata, basi in petiolum crassum rubrum vix pollicarem excurrente, apice acuminata, opposita vel in eodem specimine terna (1).

Merithallia circiter pollicaria.

Flores breviter pedicellati in racemum thyrsoideum plurièş decompositum dispositi, thyrsum *Lilacis persicæ* primo obtutu mentientes, lætè rubro-violacei, inodori.

Racemuli inferiores ex axillis foliorum superiorum (cæteris minorum) erumpentes; cæteri aphylli; omnes subcarnosi, lucidi, rubentes, terni, unico terminali.

Bracteolæ paucæ, perparvæ, carnosulæ, acutæ, pellucidæ, ad basin utriusque partitionis racemuli, necnon ad basin uniuscujusque pedicelli binæ.

Pedicellus rubens brevis longiusculusve, in basin calycis ovarium fecundandum includentem abiens, clavulamque mentiens quà calycis tubus lobis floralibus in globum concretis coronatus insidet, ità ut alabaster totus clavulas binas superpositas mentiat. Calyx præfloratione valvari 4-lobatus.

(Incipiente explicatione alabastri, apparent antheræ albæ sub fornice calycis 4-fidi nidulantes, corollâ violaceo-roseâ calycis tubum tunc vix superante. Intercedente autem floris explicatione, elongatur aliquantùmque pallescit ovarium, et ab eo discretus ipsique articulatim insidens calyx conspicitur).

Tubus calycis explicati cylindricus, lobis ferè duplò longior. Lobi lineares apice acutiusculo subincrassato, patentissimi, eleganter subreflexi, purpureo-violacescentes.

---

(1) Folium (anno 1860 natum, aprili 1861 observatum) cum petiolo 17 ½ centimetr. longum; petiolus 22 millimetr. metiens.

Corolla præfloratione valvari (1)! 4-loba, ad faucem usquè tubo adnata. Lobi lætè rosei, plani, recti, marginibus singulorum inter se nequaquàm contingentibus (et ideò non convoluti seu imbricati, quo charactere facilè generico à *Fuchsiâ* planta discrepat (2)!) ovato-lanceolati, latiusculi, acutiusculi, sub anthesi ferè patentes, lobis calycinis duplò breviores cumque iis alternantes.

Stamina octo, antè anthesin ex toto alba, ad summam faucem inserta (vel potissimùm ab imâ basi floris ad faucem usquè cum calyce et corollâ concreta, ut patet ex tubo pellucido sub acri lente inspectato) (3).

Filamenta parte liberâ cylindrica, inæqualia (4), sub anthesi purpurascentia. Quatuor longiora lobis calycinis demùm vix breviora iisdemque opposita, paulò altiùs inserta; quatuor verò dimidio breviora et paulò inferiùs inserta, lobis corollinis opposita (5).

Antheræ crassæ, introrsæ, ovato-elongatæ, lateraliter fissurâ longitudinali dehiscentes, fecundatione absolutâ purpureo-nigræ. Pollinis granula numerosa, minuta, alba (sub lente globulosa videntur).

---

(1) M. Spach me semble n'avoir pas assez mis en évidence ce caractère dont l'importance est fort grande aux yeux des botanistes modernes; il se borne à dire : *petala plana*. Et cependant Endlicher (Gen., p. 636) dit, en caractérisant la famille tout entière : *petala.... æstivatione contorta*. Achille Richard va jusqu'à dire : La préfleuraison est en général la même dans toutes les plantes d'une même famille naturelle. (*Nouv. Élém. de Bot.*, p. 264.) L'autonomie générique du *Schufia* découle de ces deux citations.

(2) Alabaster instante explicatione 16 millimetr. longus, gracillimus, unicolor, saturatè roseo-violacescens, pedicello 5, — ovario 3, — flore 22 millimetr. metientibus.

(3) Lorsque la fécondation est opérée, on voit parfaitement la ligne de séparation (rouge foncé) du tube corollin où sont insérées les étamines et qui est d'un rose très-clair, et du tube calycinal qui s'épanouit en lobes d'un rose-violet foncé. La soudure des deux tubes finit brusquement, et l'*épaisseur* propre du tube corollin reste évidente.

(4) In specimine Horti burdigalensis (ex Horto parisiensi sub *F. syringæflorâ* misso) omnes totius plantæ characteres simillimi (!), nisi 1° flores paulò graciliores, *rosei* potiùs quàm *lilacini*, — 2° stamina minùs inæqualia, OMNIA lobis calycinis sublongiora aut planè longiora, pistillo autem semper longiora (staminum hi characteres burdigalensium forsan *normales* reputandi sunt, propter explicationem florum lanquaissianarum à frigore nimio et Aphidibus in tepidario impeditam), — 3° ovarium fecundatum rubrum aut saltem intensiùs roseum. — (29a aprilis 1861.)

(5) Dans le *Fuchsia* plus encore que dans le *Schufia* à cause de la grandeur de la fleur, et surtout dans le bouton, on voit facilement que le verticille *supérieur* (extérieur) est celui des quatre étamines les plus longues, *alternant* avec les lobes

Pistillum (stylo cylindrico sub anthesi purpurascente) staminibus longioribus brevius, brevioribus longius. Stigma purpureum, antè anthesin vix incrassatum ferèque inconspicuum, sub anthesi crassum, papillosum, 4-lobum, lobis coalitis brevibus et ideò obtusum (quòd semel vidi *sexlobum*) (1).

(Flos marginem tori tubo adnatum glandulosum, excipuliformem, 4-lobulatum, viridescentem et nectarifluum includens, fecundatione absolutâ secedit ab ovario articulatìm deciduus; manet autem ad apicem ovarii discus siccus, pallidus mox griseus, ferè orbiculatus, fructum juvenilem coronans) (2).

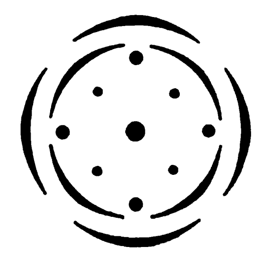
Ovarium fecundatum *fuchsioideum* (i. e. subcylindraceum apice truncatum, extùs viride subrubens).

Ovula subhorizontalia, numerosa, angulo centrali loculorum quaternariorum crasso, columnamque centralem tetragonam mentienti biseriatim inserta, arctè regulariterque acervata.

Bacca matura sphærica, supernè infernèque depressiuscula, carnosa, lævis, nigra rarè cæruleo (ut in fructu *Mahoniæ*) perfusa, 9 millimetr.

---

de la corolle; le verticille *inférieur* (intérieur) est celui des quatre étamines plus courtes, *opposées* aux lobes corollins. — Notons aussi qu'il faut y regarder de très-près pour voir que l'émersion des pétales a lieu un peu *au-dessus* de l'émersion des filaments supérieurs; au premier coup-d'œil, on serait tenté de croire que les deux verticilles de quatre étamines chacun ne se suivent pas, mais sont *séparés* par le verticille corollin. C'est par suite de cet extrême rapprochement qu'on attribue communément, mais à tort, aux *Fuchsia* en général, huit étamines disposées *sur un seul rang*. Voici le diagramme que j'ai construit d'après le *Schufia*, mais qui lui est commun avec les *Fuchsia* macrostémones et longiflores en ce qui concerne les étamines. Ce diagramme est à la fois théorique et *réel*, à cela près que j'ai exagéré, pour plus de clarté, les distances *proportionnelles*. J'ai désigné les étamines les plus longues par les points les plus gros.



(1) Le stigmate des *Fuchsia* (*macrostémones* et *longiflores*) est conique, presque pointu, à peine 4-lobé au sommet : il a la forme d'un chapeau de Morille.

(2) Après la séparation de la fleur, le sommet de l'ovaire présente une plateforme tronquée (qui se retrouvera sur le fruit mûr) et sur laquelle se voit la cicatrice verte de la rupture du style. Cette cicatrice est alors linéaire et transversale, non ponctiforme, parce que l'ovaire est encore *fuchsioïde*, un peu comprimé d'arrière en avant. Je n'ai pas retrouvé ce détail sur les fruits mûrs du Jardin-des-Plantes de Bordeaux (5 juin 1861, pris sur un pied envoyé à M. Du Rieu par le Muséum de Paris,

lata, 7 millimetr. longa (baccam *Hederæ Helicis* ferèque *Ampelopsidis hederaceæ* formâ et magnitudine mentiens), disco plano orbiculato decolori coronata.

Pulpa baccæ mollis, aquosa, viridis ad violaceum justà marginem vergens, in quâ semina nidulantur.

Semina plurima luteo-brunnea, sub acerrimâ lente minutissimè striolato-reticulata, scaleniformia (uno latere crasso rotundato), compressa, basi acutâ, vel obtusè et irregulariter è compressione mutuâ subangulata.

Fruticem et alabastrum 15ª martii 1861, — florem 9ª aprilis 1861, — fructum maturum 21ª et 22ª septembris 1860 *(hæc omnia è specimine Lanquaissiano), 7ª vero junii 1861 è specimine Burdigalensi*, VIVOS *descripsi.*

CH. DES MOULINS.

Ma tâche se terminerait ici, si je ne croyais devoir ajouter à ma description du *Schufia* quelques détails sur la couleur qu'on obtient en écrasant la pulpe de son fruit.

Le 21 Septembre 1860, je recueillis, à Lanquais, quelques baies parfaitement mûries à l'air libre et à l'exposition du Nord où la caisse, grande comme celle d'un oranger, avait passé l'été et où les oiseaux ont mangé la plupart des fruits. La floraison avait eu lieu en serre tempérée, au mois de Février; l'arbuste y était mal aéré, et celles de ses branches qui touchaient le vitrage à l'Est y avaient souffert de la gelée et un peu aussi, je crois, du voisinage du tuyau de chaleur.

Le lendemain 22 Septembre, j'ai malaxé, à l'eau froide, quatre baies,

---

sous le nom de *Fuchsia syringæflora*); la cicatrice de leur style était ponctiforme et non linéaire, et voici à quoi j'attribue cette différence.

J'ai opéré la section transversale de deux des baies mûres que M. Du Rieu m'a remises, et à mon grand étonnement, je les ai trouvées divisées en *cinq* loges, dont les seules traces (au milieu de la pulpe transparente) sont les sections des cloisons, ressemblant à des vaisseaux très-ténus. Dans le plus petit des deux fruits, les graines se trouvaient ainsi, sur le plan de la section, disposées en CINQ paires bien distinctes et très-espacées. Dans le fruit le plus gros (celui dont j'ai donné ci-dessus les dimensions), les paires de graines étaient moins espacées, et au nombre de *dix!* Je n'ai pas vu les fleurs qui ont donné ces deux baies : étaient-elles *pentamères?* Ce nombre de parties ne se présente qu'exceptionnellement dans la famille des Onagraires et semble même n'y exister que par dérogation à l'organisation normale.

Je regrette de n'avoir pas eu la facilité d'opérer un plus grand nombre de sections transversales.

pour en isoler les graines qui sont nombreuses et très-fines, et j'ai obtenu immédiatement un liquide transparent et du plus bel azur; le dépôt nuageux du fond, formé par les débris de la pulpe écrasée, est d'un beau violet plus voisin du bleu que du rouge. Au bout de quelques heures, le liquide avait passé au vert bleuâtre, puis au vert grisâtre; vers le coucher du soleil, il était devenu gris-verdâtre, et le dépôt du fond était gris-violâtre. — Le lendemain 23, dans la matinée, le liquide était jaunâtre, sale, et le dépôt gris. Tous ces changements ont eu lieu en trente heures au plus, et alors j'ai retiré les graines, qui se sont séchées avec une extrême rapidité sur un linge, par un temps chaud et orageux, sous l'influence d'un vent très-*absorbant*. Mises sous une presse un peu trop serrée, les baies mûres ont taché le papier d'une belle couleur *violette*.

Je crois enfin devoir ajouter aux développements, déjà trop longs peut-être, que j'ai donnés à l'objet essentiel de ce mémoire, un document *comparatif* et dont la véritable place eût été parmi les notes infrapaginales de la description latine, à l'article de la *baie mûre;* mais ces notes sont déjà si nombreuses que je n'en veux pas accroître encore l'étendue.

Dans le cours de cet été (1861) j'ai eu l'occasion d'étudier les fruits presque mûrs de deux *Fuchsia* dont je me garderai bien de donner les noms botaniques ou horticoles, devenus presque impossibles à déterminer pour un simple botaniste, en présence des innombrables croisements que l'art a obtenus de ces belles plantes.

I. (24 Juillet). Espèce appartenant aux *macrostémones* de Candolle, à la 2ᵉ série de M. Porcher, aux vieux et légitimes Fuchsias en un mot, dont le *F. coccinea* est le type.

Calice *blanc;* corolle d'un *rouge violacé*.

Fruit (encore vert), obové, très-charnu, à chair molle, contenant *quatre loges* bien distinctes et qui restent BÉANTES lorsqu'on opère la section de la baie. Trophosperme (colonne centrale formée par la réunion des placentas pariétaux) très-gros, en sorte que les quatre doubles-rangées de graines sont fort éloignées de l'axe du fruit (un peu plus même que de sa périphérie). Baie marquée extérieurement de quatre sillons profonds qui répondent aux bords des loges.

Graines nombreuses, allongées, clavuliformes. Elles sont attachées à des placentas en forme de crête et un peu divergents. A l'état de maturité parfaite elles paraissent devoir atteindre un volume assez remarquable dans cette famille.

II. (14 Juillet). Espèce appartenant aux *longiflores* de Candolle et plus exactement à la 3[e] série de M. Porcher, en un mot au groupe dont les *F. fulgens* et *corymbiflora* sont les représentants les plus connus et qui se distingue des autres *longiflores* de Candolle par la disposition des fleurs en grappes très-allongées.

Racine bulbeuse (l'*Almanach du Bon Jardinier* attribue ce caractère au *F. fulgens*).

Feuilles grandes, non cordiformes à la base, tomenteuses, à nervures fortes et d'un beau rose.

Fleurs très-longues, unicolores, d'un beau rouge vif.

Fruit (mûr) un peu allongé, parfaitement cylindroïde (0^m018 de longueur, 0^m009 de diamètre), obtus aux deux bouts, d'un violet noir, revêtu d'un duvet blanc, court et peu serré, qui disparaît à la maturité complète. Disque terminal (surface d'insertion du calice) grisâtre, octogonal et répondant par ses angles à 8 sillons peu profonds du sommet, qui disparaissent complètement sur la partie cylindrique de la baie et ne reparaissent pas à sa base. — Pulpe molle, aqueuse et mucilagineuse, verdâtre ainsi que son jus; la peau seule donne un jus *violet*.

Graines nombreuses, globuleuses, triangulaires ou plutôt semi-ovales (non parfaitement mûres), très-renflées eu égard à leur petit volume, finement ponctuées en creux, jaunes et semi-pellucides (dans leur première jeunesse elles semblent composées d'un noyau jaune et d'une aile étroite et pellucide). Elles sont entassées perpendiculairement l'une sur l'autre et attachées, deux à deux, *à l'extérieur* des quatre crêtes placentaires qui ne sont point soudées en un trophosperme columnaire et central, mais noyées de toutes parts dans la pulpe, à égale distance de l'axe et de la peau du fruit. — L'absence de la colonne centrale *solide* et son remplacement par la pulpe mucilagineuse, distinguent ce fruit de celui de l'espèce précédente, dont les loges *béantes* ne se retrouvent point ici.

Note ajoutée pendant l'impression **(15 Septembre 1862). — Le *Schufia arborescens* est susceptible de donner une seconde floraison, car arrivé à Lanquais le 18 Août dernier, j'y ai trouvé deux thyrses en boutons. Leur floraison s'est bien faite et, malgré le temps froid, couvert et pluvieux qui a régné presque sans interruption depuis lors, il s'y trouve au moins une douzaine d'ovaires bien noués, d'un beau rouge pourpré, et qui commencent à prendre la forme sphérique qu'ils devront conserver; mais je ne crois pas qu'ils mûrissent, la saison étant trop avancée.**

QUELQUES NOTES

A L'OCCASION D'UNE PUBLICATION RÉCENTE

DE M. DOMINIQUE CLOS

Par M. Ch. DES MOULINS, Président.

Huit pages (313 à 320) du tome 1er de la *Revue des Sociétés savantes* (*Sciences mathématiques, physiques et naturelles*) — 11 Juillet 1862 — sont remplies par une très-intéressante notice de M. le professeur D. Clos, de Toulouse, intitulée : *Essai sur la végétation d'Ussat* (Ariège). Il ne me semble pas inutile d'ajouter, dans notre recueil, à deux des observations de ce savant, quelques faits confirmatifs, puis de présenter quelques courtes réflexions sur la teneur d'une ligne de son travail.

1° A la page 320, M. Clos parle d'excroissances *ressemblant à de larges siliques terminées en pointe,* qu'il a trouvées, aux environs de Cahors, sur le *Pistacia Terebinthus.* J'en possède une, de treize centimètres de long sur deux de large, qu'une personne de ma famille a recueillie dans la deuxième quinzaine d'Octobre 1860, au sommet du Puy-d'Issolu (Corrèze), l'une des localités où les archéologues ont tenté de retrouver l'antique *Uxellodunum* des Commentaires de César. La position de cette excroissance qui forme le prolongement un peu oblique d'un rameau tronqué à son extrémité, montre clairement son origine et la nature des tissus dans lesquels cette déformation a été produite par la piqûre de l'insecte. C'est *un bourgeon* que celui-ci a attaqué : l'axe, c'est-à-dire le corps ligneux du futur rameau a été atrophié (ou dévoré) et a complètement disparu ; l'écorce seule est restée, mais l'écorce démesurément accrue, hypertrophiée, semblable du reste à celle du vieux rameau, et laissant exsuder une matière d'apparence résineuse. A bout de forces, la cavité complètement close et vide de cette excroissance s'est terminée par un mucron court, aigu, piquant et noirâtre.

M. Clos parle aussi de *galles semi-lunaires* (1) portées par les folioles de

---

(1) M. Durieu de Maisonneuve m'a dit en avoir lu une description, mais il n'a pu se rappeler où elle se trouve. J'ai fait des recherches dans le peu d'écrits que je possède relativement aux galles, et j'ai demandé des renseignements à un naturaliste qui s'en est beaucoup occupé ; mes recherches et mes questions n'ayant amené aucun résultat, je laisse subsister ma description, au risque de faire double emploi.

cet arbuste, à Ussat. Je possède également quatre de ces galles, sur les feuilles d'un échantillon recueilli par M. Oscar de Lavernelle, le 28 Septembre 1851, dans les fentes des rochers de Bézenac (Dordogne). L'excroissance, à l'état de vie, doit être placée à-peu-près verticalement par rapport au plan de la foliole; dans l'herbier, après la compression, elle est couchée sur le limbe (inférieur) de la foliole, avec laquelle elle n'a de connexion que par sa base, et la convexité du *croissant* se couche toujours du côté intérieur de la foliole : ce qui doit nécessairement avoir lieu, puisque cette base (courbure *interne* du croissant formé par l'excroissance semilunaire) n'est autre chose que *le bord extérieur* de la foliole. Il me paraît certain que c'est sur ce bord que la piqûre primitive de l'insecte a été faite, vers le milieu de la longueur de la foliole; et l'irritation *hypertrophiante* dont elle est la cause s'étend à la fois *en amont et en aval* sur cette longueur du bord. Celui-ci s'épaissit en forme d'ourlet ou de nervure foliaire garnie d'un très-court duvet velouté (bien que les feuilles du *Pistacia* soient parfaitement glabres). En même temps, la *cause irritante* (le *virus*, si l'on veut adopter l'opinion infiniment probable de M. Lacaze-Duthiers) (1) étend ses effets en dedans du bord, dans le parenchyme, et l'excroissance s'élève, se renfle et prend la forme semilunaire en déterminant la *courbure en croissant* du bord de la foliole. Cette excroissance, étudiée sur le sec, est rouge, dure, épaisse, charnue, de la consistance des galles de nos divers arbres, et remplie par un ou plusieurs insectes que je ne puis déterminer, n'étant pas entomologiste, mais qui certainement étaient déjà métamorphosés, puisque j'y trouve *des pattes*. La surface rugueuse et un peu bosselée de l'excroissance est parcourue par des nervures rameuses comme celles des deux faces de la foliole, mais avec cette particularité fort singulière, que les nervures de l'excroissance sont *imprimées en creux*, tandis que celles DES DEUX FACES de la foliole du *Pistacia* se détachent en un relief énergique.

Je ne sais si j'oserai ajouter que sur mon échantillon de 1851, passé depuis plusieurs années au sublimé, je trouve dans la courbure d'un

(1) Dans son riche mémoire de 1853 (*Ann. Scienc. natur.* 3e sér. t. 19, p. 273), M. Lacaze-Duthiers ne fait mention ni de l'une ni de l'autre de ces galles. Dans sa classification, la première (siliquiforme) appartiendrait aux *galles internes vraies* (des axes), p. 339, et la 2e (semilunaire) aux *galles internes vraies* (des feuilles) p. 332.

des *croissants*, une larve couchée sur la foliole. Cette larve probablement un peu raccourcie par la dessiccation et l'alcool, a encore 6 à 7 millimètres de long; elle est blanchâtre et hérissée de très-longs poils, comme les chenilles brunes de nos bois. Je mentionne ce fait, sans croire pourtant que la larve ait aucun rapport avec la galle, puisque l'insecte que renferme la pareille, examinée par moi, avait déjà subi sa métamorphose avant d'en sortir (comme les élégants diptères des galles en forme de *fruits d'arbousier,* qu'on trouve sur les feuilles du chêne blanc).

Ce qui me semble certain, c'est que la galle semilunaire des folioles du *Pistacia*, pleine de chair, ne peut être due au même insecte que la galle en forme de silique de ses bourgeons, puisque celle-ci est creuse et que ses parois intérieures sont lisses et nettes.

En terminant mon étude malheureusement incomplète, je veux faire remarquer qu'elle ajoute deux départements (Dordogne et Corrèze) aux deux qu'indique M. Clos (Ariége et Lot) comme occupés par cette colonie de *Pistacia,* que ce genre, si carrément méditerranéen, *pousse* dans le Sud-Ouest et jusqu'aux approches du plateau central.

2° A la même page 320, M. Clos dit que le *Linaria spuria* se pélorie fréquemment à Ussat, tandis que les *L. origanifolia* et *alpina* n'y offrent pas cette déformation. Je n'en suis pas surpris, car ces deux dernières espèces sont au nombre de celles qui la présentent fort rarement, tandis que la première y est sujette en bien des lieux. Je la possède, à divers degrés de déformation, jusques et y compris la régularisation complète de la corolle : 1° des environs de Nyons, aux bords du lac de Genève (septembre ou octobre 1820); 2° de Lanquais (Dordogne), dans les terres cultivées (août 1831, 19 novembre 1835, 16 novembre 1838, 13 septembre 1840). M. J. Gay l'a recueillie à Pirou, près Coutances, M. le baron de Mélicocq à Vervins, Eug. Michalet dans le Jura, Stæhelin à Bâle, M. Kirschleger en Alsace, etc. C'est, à mes yeux, une déformation principalement *automnale,* car je ne l'ai jamais trouvée que dans les bons terrains (les chaumes surtout), à l'époque où les brouillards et les pluies commencent à devenir communs et à détremper ces sortes de sols, où les fleurs de la Linaire sont souillées de terre et presque enterrées comme le seraient des gousses d'Arachide (1). Je dois dire

---

(1) Mon regrettable parent et collègue de la Société Botanique, Eugène Michalet, mort si jeune l'an dernier, a fait une observation qui s'accorde bien avec la mienne. Il dit que, de même que le *Scrofularia arguta* Ait., le *Linaria spuria* présente sou-

cependant que M. Du Rieu de Maisonneuve a rencontré à l'état sauvage, sans que la fleur pût, assurément, être souillée de terre, et en bonne saison, une magnifique pélorie uniflore du *L. triornithophora* Bory, dans les Asturies. Mais ce que je regarde comme la règle, quant à l'époque, est confirmé par l'exemple du *L. vulgaris*, dont j'ai cherché la pélorie partout et en tout temps, sans jamais la rencontrer ailleurs que *dans les chaumes* de la plaine de Bagnères-de-Bigorre (communes de Gerde et d'Asté), à tous les degrés de déformation, les 16 et 25 septembre et 21 octobre 1840. J'ai décrit dans le *Bulletin de la Société Botanique de France* (séance du 27 juillet 1860, t. VII, p. 504) mon échantillon du 16 septembre, le plus beau que je connaisse à l'état sauvage (car il n'a pas une seule fleur *ordinaire*), et M. J. Gay a fait suivre cette communication (p. 505) d'observations verbales très-intéressantes, comprenant la synonymie complète de cette belle monstruosité qu'il propose avec raison de nommer *ecalcarata* au lieu d'*anectaria*, et la liste exacte des *quatre* localités (dont trois *françaises*) où elle a été signalée jusqu'ici.

3° En me faisant l'honneur de mentionner mes études sur la station minéralogique des plantes, M. Clos dit, p. 317, qu'il a trouvé à Ussat le *Pteris aquilina*, plus abondant sur le schiste que sur le calcaire. Il veut bien rappeler que j'ai « considéré cette plante comme tout-à-fait propre » aux localités où la silice domine »; mais il rappelle aussi que feu Mougeot l'a indiquée sur tous les sols, et que la *Géographie botanique raisonnée* de M. Alphonse de Candolle, — l'un des ouvrages les plus magnifiques, à mon sens, dont les sciences naturelles aient fourni le sujet, — a fait remarquer, en 1855, que cette fougère « est commune » sur le Jura, tout calcaire. »

Plus je vieillis, en présence des observations bien souvent contradictoires qui se sont si énormément multipliées depuis la publication de mes mémoires sur ce sujet, et plus je deviens à bon droit timide quand il s'agit d'assigner à un végétal sa station minéralogique exclusive, et il me semble que je n'oserais plus guère le faire d'une manière générale

---

vent une floraison *hypogée*, qui reconnaît ordinairement pour cause le piétinement des bestiaux et les voitures qui transportent les récoltes. Il ajoute qu'on peut produire artificiellement le même résultat en amassant un peu de terre sur le pied de la plante. Il dit enfin que le *L. Elatine*, espèce pourtant si voisine et que, quant à moi, je n'ai pas non plus vue *pélorićе*, ne lui a jamais offert rien de semblable. (Eug. Michalet, *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, 1860; séance du 13 juillet, t. VII, p. 468.)

et avec affirmation, si ce n'est pour les plantes *salines*. Le nombre des végétaux *absolument exclusifs* est peut-être très-restreint : petit ou grand, il existe néanmoins, ce qui suffit au maintien du principe. Peut-être même deviendra-t-il nécessaire de changer les termes admis par le parti scientifique dont j'ai essayé de soutenir les efforts (et qui me semble bien avoir, en ce moment, acquis en sa faveur la majorité des votes) (1). Peut-être, dis-je, au lieu d'affirmer, par exemple, que telle plante *ne peut vivre que sur un sol calcaire,* faudra-t-il dire, — et cette fois avec une vérité plus rigoureuse, — que telle plante *ne peut vivre que sur un sol qui renferme* UNE CERTAINE PROPORTION *de calcaire,* et cela dans un état tel qu'elle puisse en faire son profit (*Corpora non agunt nisi soluta :* voilà la part qu'on ne pourra jamais refuser aux influences *physiques !*)

Aussi, — et qu'on me permette de répéter ici les mots que j'ai inscrits à la tête de l'alinéa précédent, — Aussi, plus je vieillis, en présence des observations qui se multiplient autour de moi, en présence des progrès incessants de la science, et plus j'ai la confiance, la conviction profonde que la prédominance de l'influence *chimique* sur l'influence *physique* du sol, sera un jour proclamée et acceptée de tous.

Comment concilier deux sentiments aussi contradictoires que paraissent l'être cette *conviction* que je m'attribue en dernier lieu, et cette *timidité* que j'avouais quelques lignes plus haut?

Ah! c'est ici que j'aurais besoin de savoir plaider ma cause, et j'en suis incapable à son point de vue le plus démonstratif théoriquement parlant, car je ne suis nullement chimiste. Mais quand un homme est privé de la science du droit, quand il n'a pas reçu le beau don de la

(1) La question continue néanmoins à être controversée, car il a paru en 1858, en Russie, sous un titre traduit par *Remarques et recherches relatives à la question de l'influence du sol sur les plantes*, un mémoire de M Trautschold, qui admet les conditions physiques et les conditions chimiques au partage de cette influence, et en Allemagne, en 1860, un mémoire de M. Hoffmann, intitulé en français *Études comparées pour servir à la doctrine de la liaison des plantes au sol,* qui combat la théorie de Thurmann (Bull. Soc. Bot. de Fr., t. VII, p. 535-536). Nos compatriotes n'ont pas, non plus, délaissé cette intéressante étude, et il me sera permis de citer, parmi ceux qui sont favorables à ma manière de voir, mon honorable ami M. Aug. Le Jolis, de Cherbourg (*De l'Influence chimique des terrains sur la dispersion des plantes*, 1860), et M. Ad. Gubler (*Observations sur la Flore du département des Alpes-Maritimes, in* Bull. Soc. Bot. de Fr, 1861).

parole, que fait-il pour gagner son procès? — Il prend des avocats, et son talent consiste à en choisir de bons. Ce talent-là, il me semble que je le possède à un haut degré, car je choisis pour mes défenseurs deux hommes qui ont conquis une place parmi les plus illustres, par leurs travaux en chimie appliquée.

Qu'on veuille bien ne pas s'effrayer! Il me faudrait tout un mémoire pour développer mes moyens de défense; mais je serai très-bref. Les lecteurs de nos *Actes* ne sont pas le public de la rue; il suffit de leur lire les têtes de chapitre, et ils en combleront aisément les intervalles.

Dans le même numéro de la *Revue des Sociétés savantes* (11 Juillet 1862) se trouve un travail sur l'*Importance comparée des agents de la production végétale*. A la page 322, on lit ces mots : M. PAYEN *reconnaît avec* M. PASTEUR *les aptitudes des végétaux à rechercher dans le sol* LES PLUS FAIBLES TRACES *des matériaux de leur nutrition;* il cite à ce sujet les concrétions calcaires des feuilles des figuiers dans un sol extrêmement pauvre en carbonate de chaux, chez le général vicomte du Moncel, près Cherbourg.

Voilà le *fonds essentiel* de la doctrine qui emporte mon entière conviction; et maintenant que mes illustres défenseurs ont parlé, je hasarderai à mon tour quelques mots de géologie et de botanique.

« Le Jura est tout calcaire! » Mais de bonne foi, qui voudra croire que c'est l'*ossature* d'un pays qui nourrit directement son tapis végétal? Sans doute il en est ainsi, toutes et quantes fois le squelette est à nu; mais c'est ici l'exception et non pas la règle.

La règle, c'est que le *diluvium* a été un manteau universel, auquel ont seules échappé les hauteurs qui ont pu se faire jour par déchirement depuis son dépôt, — un manteau qui, ailleurs, a été plus ou moins parfaitement lavé, balayé, ou qui n'a pu s'arrêter sur des pentes trop rapides; et dans ces trois cas seulement, l'*animal mundus* des anciens n'a ni peau ni chair.

La règle, c'est que *partout*, excepté dans les cas que je viens de signaler, et bien souvent par-dessus le *diluvium* lui-même, il y a la *terre végétale;* et pour ne pas perdre l'habitude d'employer de bons avocats, je rappellerai que M. l'Ingénieur en chef des mines E. Jacquot consacre d'excellents travaux et des expériences laborieuses à démontrer — et à démontrer victorieusement, chimiquement et géologiquement, que la terre végétale est UNE FORMATION INDÉPENDANTE DU SOUS-SOL et, le plus souvent, d'une nature DIFFÉRENTE DE LA SIENNE. Or, il y a plus ou moins

de terre végétale, encore une fois, *partout*, si ce n'est sur les pentes ou surfaces complètement dénudées (1).

Et puis, lors de la période glaciaire, que s'est-il passé? Pour si continue que soit la muraille du Jura, elle n'a pu se hausser au niveau des Alpes. On admet, il est vrai, que l'accumulation des glaces dans les vallées du Léman, de Neuchâtel et de Bienne n'a pas acquis assez d'altitude pour franchir cette grande muraille dans sa partie compacte et principale où le Reculet et la Dôle, sommités dominantes de toute la masse jurassienne, s'élèvent à 1,700 et à 1,680 mètres; mais M. Reuter dit (*Catalogue des plantes vasculaires des environs de Genève*, p. 253, nouv. édit. 1862) que le *Pteris aquilina* s'élève « assez haut dans le » Jura et presque sur le sommet du Salève ». Or, avant lui, M. de Charpentier (*Essai sur les glaciers*, p. 248) avait admis que le glacier géant du Rhône « atteint presque au faîte du Jura », et reconnaissait (p. 279) « l'existence de fragments de roches du Valais dans quelques vallées du Jura », notamment dans le val de Travers qui débouche dans le bassin du lac de Neuchâtel. A ce propos, le même géologue citait M. Thurmann, qui dit que les débris alpins « entrent *très-avant* dans l'intérieur du bassin jurassique ».

Tous ces documents s'accordent parfaitement entre eux. Ils réservent le *faîte* de la grande muraille jurassienne; mais celle-ci s'abaisse aux extrémités du massif, et là, les hauteurs sensiblement moindres permettent l'extension, le glissement des détritus glaciaires. A l'extrémité méridionale, le Salève a dû en recevoir jusqu'à son sommet; — la *bonde* inférieure qui s'ouvre au-dessous de Genève dans le thalweg du Rhône les a répandus dans le bassin de la Bresse en les faisant remonter jusqu'à Dijon, fortement atténués mais toujours abondants (V. Raulin, *De la Bresse*, etc., *in Bull. Soc. géol. de France*, 2[e] sér. t. 8, 1851, p. 629); — dans la même vallée du Rhône, à Culloz, il y a eu jonction des glaciers alpins avec ceux du Jura « qui n'ont mis en travail que des matériaux calcaires », mais qui ont rencontré sur les pentes des montagnes de cette

---

(1) Je vois avec joie que les preuves administrées par M. Jacquot font assez rapidement leur chemin dans le monde savant, car M. Ad Brongniart a dit, l'an dernier, que « la couche de terre végétale, sur laquelle se développent habituellement les plantes, » ne participe que jusqu'à un certain degré à la constitution chimique et physique du » sous-sol qui lui sert de base (*Bull. Soc. Botaniq. de Fr.*, Séance du 22 Février » 1861, t. 8, p. 95) ».

cluse, des blocs *alpins* portés à plus de 1000^m d'altitude (E. Benoit, *Carte géologique de la Bresse et de la Dombes*, même *Bulletin*, 2e série, t. 15, 1858, 2e part. p. 335).

A l'extrémité septentrionale, — et sans entrer dans plus de détails qui seraient ici déplacés, — il a dû nécessairement se produire des effets analogues, et le Jura, sauf sa calotte culminante, a eu ses pentes *entourées*, souvent *pénétrées* par cet immense afflux glaciaire, tout chargé de matériaux étrangers à sa constitution rocheuse.

Ce n'est donc plus du Jura *pris en masse* qu'il faudrait parler pour élucider cette face de la question toute spéciale dont il s'agit, mais bien de *telles ou telles localités du Jura*, où croîtrait le *Pteris aquilina*, et qui seraient situées *de telle ou telle façon*.

Un mot de botanique, maintenant. Le *Pteris aquilina* se montre assez souvent dans les puits et dans les fentes des murs ombragés; j'en ai recueilli jusques dans l'intérieur de Bordeaux, jusques dans ma cour. Assurément tout cela est bien bâti en pierres calcaires d'où la silice est absolument absente; mais tout cela est *bâti*, — j'insiste sur le mot, — c'est-à-dire *lié;* avec quoi? avec du mortier; et qu'est-ce que le mortier? un mélange de chaux et de sable (toujours siliceux dans nos contrées), comme le proclame le dicton synonyme de ce substantif.

Après les savants avocats que m'ont prêtés la chimie et la géologie, il convient que j'en fasse intervenir un emprunté à la botanique.

Le 11 octobre 1844, un illustre académicien, M. Moquin-Tandon, faisait à deux archéologues les honneurs de la ville de Toulouse. Il n'aura pas oublié cette circonstance, car on se souvient toujours des heureux qu'on a faits. Il voulut rester jusqu'au bout avec les deux voyageurs pour leur rendre plus courte, par le charme inépuisable de sa causerie, l'heure fastidieuse qui les séparait du départ de la diligence (en ce temps-là, il existait encore des diligences!) Dans la cour, il y avait un puits, et dans ce puits, à la portée de la main, quelques petites touffes d'une fougère délicate, élégante, de mine fort étrange, et qui fit feuilleter bien des volumes, effacer bien des étiquettes successives avant que son vrai nom fût trouvé; et ce nom, en fin de compte, c'était *Pteris aquilina*..... l'espèce était méconnaissable!

Et ce que je puis affirmer, c'est que, depuis lors, j'ai retrouvé dix fois peut-être, en des localités et dans des conditions *analogues*, à des degrés de déformation très-divers, mais toujours *analogues* aussi, et toujours sous des formes très-différentes de celles qu'affectent parfois

les fougères sauvages de nos landes, — j'ai retrouvé, dis-je, la même plante, évidemment modifiée, appauvrie par une station où elle trouvait *chimiquement* et à la rigueur de quoi vivre, mais non de quoi prospérer et se revêtir de son luxe habituel de végétation. Les conditions *physiques* de la station avaient évidemment leur part dans cet amoindrissement de la vie végétale; mais on sait que le système souterrain des fougères est doué d'une vigueur prodigieuse, et que l'étranglement le plus énergique de leurs racines n'entrave pas leur force de succion. Dans un mur bâti à chaux et à sable, il n'y a, pour le *Pteris aquilina,* que peu d'éléments assimilables; — mais enfin il y en a, et c'est tout ce que je tiens à constater.

Bordeaux, 29 juillet 1862.

NOTE

SUR UNE PROPRIÉTÉ SINGULIÈRE

DES

VRILLES DE LA VIGNE-VIERGE

((*Ampelopsis quinquefolia* Mich.)

Par M. Ch. DES MOULINS, Président.

Cette belle plante grimpante, originaire de la Nord-Amérique, et bien commune dans nos jardins, y est cultivée depuis longtemps pour la propriété dont elle jouit de tapisser complètement les murailles des cours les plus sombres, les plus froides et les plus privées d'air; elle est recherchée, en outre, pour les magnifiques teintes pourprées, de divers tons, dont ses feuilles se colorent, avant de tomber, pendant les derniers jours de l'automne.

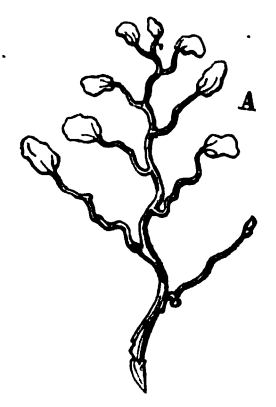
Voici dans quelle circonstance mon attention a été, pour la première fois, attirée sur le sujet à-peu-près neuf, si je ne me trompe, et assurément curieux, de cette Note.

J'observai un jour — il y a de cela plus de trente ans (de 1830 à 1832, si mes souvenirs sont fidèles) — au fond d'un jardin de la rue des Petites-Carmélites, à Bordeaux, une énorme paroi latérale et aveugle de maison à trois étages (25 mètres de hauteur environ), laquelle était complètement garnie, ou pour mieux dire *tapissée* comme elle aurait pu l'être par du lierre, au moyen d'une plantation de Vigne-vierge qui ne laissait pas apercevoir un centimètre carré du nu de la muraille, et dont les bords, arrivés sous le bord des tuiles du toit, retombaient en frange libre et gracieuse.

Évidemment, il n'y avait pas à songer, sur une pareille hauteur, à un procédé de fixation par clous ou treillages. J'eus la curiosité de voir si les moyens d'attache naturelle de cette plante pour se hisser le long d'un immense plan vertical et y défier victorieusement les vents d'Ouest qui devaient l'attaquer avec vigueur, étaient analogues à ceux que tout le monde connaît chez le lierre.

Ma recherche ne fut pas longue : *rien* aux troncs ligneux, *rien* au jeune bois, *rien* aux rameaux verts de l'année; et les nombreuses vrilles herbacées, rameuses, longues et *préhensiles* qui les garnissaient comme les sarments d'une vigne ordinaire, n'avaient assurément pas suffi pour fixer l'*avant-garde* de cet épais bataillon de rameaux, en la faisant adhérer au mur de manière à ce qu'elle pût servir de point d'appui à ceux qui la suivaient.

Mais en même temps et du même coup-d'œil, j'apercevais le mode *efficace* d'ascension verticale et de fixation primitive des jeunes pousses du végétal. Ce sont encore les vrilles qui le fournissent, mais les vrilles *modifiées*, raccourcies, épaissies en forme de *griffe pinnatifide* (fig. A) et plus ou moins régulière, dont chaque *doigt* se termine, comme celui d'une rainette et au lieu d'ongle, par une *pelote charnue* de suçoirs apparemment visqueux, qui se colle à la pierre et s'insinue entre les molécules de sa surface avec une si vigoureuse ténacité que lorsqu'on arrache la griffe, *ce n'est pas la pelote* qui reste adhérente au mur, mais bien une petite quantité de *détritus de la pierre calcaire* qui *restent inséparablement adhérents* à la pelote arrachée.



Ces singuliers organes ont été nettement appréciés et signalés (pour la première fois à

ma connaissance, en 1856, par M. le professeur Asa Gray (*Manuel of the Botany of the Northern United-States*, p. 78), parmi les caractères génériques de l'*Ampelopsis :* « Tendrils fixing themselves by dilated » sucker-like disks at their tips, » — puis en 1860, par M. le docteur A.-W. Chapman (*Flora of the Southern United-States*, p. 72), dans la diagnose spécifique de l'*Amp. quinquefolia :* « Stem climbing by lateral » tendrils. »

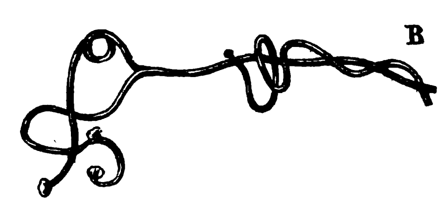
Il n'y a pas *progrès,* bien s'en faut, de cette seconde description sur la première, dont la publication m'enlève tout droit de priorité à ce sujet. J'espère pourtant qu'on me pardonnera de ne rien retrancher au détail de mes observations personnelles. Il y a si longtemps que je les ai commencées, — leur objet a si peu attiré l'attention des botanistes européens, — la mention, enfin, qu'en font les auteurs américains est si concise, qu'il ne sera pas inutile, ce me semble, de faire connaître ces curieux organes avec plus de détails, et par conséquent avec plus de netteté.

Une fois que j'eus aperçu ces pelotes, il n'y eut plus pour moi de mystère, — et pour n'y pas revenir, je dirai dès à présent ce que m'ont appris des observations subséquentes, faites bien longtemps après (en 1857) dans la cour de l'hôtel de M. Lescure, rue de l'Observance, dans l'arrière-cour de celui de M. Grangeneuve, rue des Trois-Conils, à Bordeaux, et sur les murs nord et ouest du château de Lanquais (Dordogne).

Les deux vieilles griffes ou vrilles *devenues ligneuses* que j'ai conservées de ma première récolte furent recueillies *sans échelle*. Après bien des années d'absence et d'oubli de cette étude, je suis retourné dans la rue des Petites-Carmélites. On avait arraché, du mieux qu'on l'avait pu, la tapisserie de verdure de la grande muraille, dont on avait recrépi le bas; mais on n'avait pas dressé d'échaffaudages pour s'élever au sommet, en sorte que toute la partie supérieure était comme *striée* par les restes desséchés et adhérents pour ainsi dire à jamais, des menus rameaux de la Vigne-vierge. On peut encore, actuellement, observer des restes identiques sur la haute paroi latérale et exposée à l'Est, d'une maison dont le jardin a été emporté par le percement de la rue Pélegrin. De loin, on croit voir des restes de lierre.

Or, ces vrilles en *patte de rainette,* sont, comme de juste, primitivement herbacées et souples. Elles se développent dès les premières pousses des jeunes individus qu'on plante au pied même du mur, et

comme ces premières pousses s'élèvent verticalement en s'appuyant contre lui, les vrilles peuvent remplir leur fonction sans s'allonger beaucoup. Si la branche s'éloigne du mur, elles s'allongent autant qu'il est nécessaire pour aller l'atteindre, et alors elles sont bien moins régulièrement divisées (fig. B). La pelote se montre spontanément au bout des divisions bien avant de toucher au mur, et souvent il arrive que ces divisions n'étant pas orientées de manière à l'atteindre, la pelote ne grossit pas et finit par se dessécher. Ou bien encore il arrive qu'elle se trouve en contact avec un morceau quelconque de bois vivant ou mort, ou avec un rameau durci *du même pied* de Vigne-vierge, et alors cette pelote s'y prend, grossit, devient irrégulière, enfonce ses processus dans les interstices du corps ligneux et se comporte enfin tout comme le ferait un suçoir de Cuscute, avec lequel, évidemment, elle offre les rapports les plus intimes pour la fonction *de préhension,* mais non pour celle de nutrition.



Souvent aussi, et sur le même pied de Vigne-vierge, on rencontre un grand nombre de vrilles qui ne montrent aucune tendance à se développer en pelotes, et celles-ci sont infiniment plus nombreuses, à Lanquais, que les vrilles à pelotes : aussi est-ce au moyen de fils de fer ou autres soutiens que le mur est garni, et cette Vigne-vierge qui a plus de 30 ans aussi, est restée inhabile (à l'exposition du Nord) à s'élever comme le lierre jusqu'au couronnement du majestueux édifice. A l'Ouest au contraire, où elle est jeune et appliquée à un mur construit depuis peu d'années, elle paraît disposée à se passer de supports et grimpe toute seule en fixant ses pelotes au mortier ou à la pierre.

Jusque-là, tout est bien d'accord, et il n'y a aucun problème à résoudre. La Vigne-vierge a des griffes à pelotes qui se développent ou ne se développent pas, selon sa *fantaisie* dont la cause déterminante nous reste inconnue. Mais enfin elle en a et l'on ne peut se poser que trois questions : Comment se fait-il que Michaux ne parle pas de ces pelotes? Comment se fait-il que des botanistes expérimentés, à qui elles ont été montrées en Juin 1857, n'eussent jamais constaté ni même connu leur existence? Est-ce bien, enfin, l'*Ampelopsis quinquefolia* de Michaux que nous cultivons ?

J'étais, pour mon compte et par habitude, bien persuadé, sans avoir

jamais songé à contrôler l'attribution de ce nom, qu'il était justement donné à notre plante; mais une complication inattendue s'est présentée et, dans ce sujet si simple en apparence, tout est devenu question pour moi.

J'ai voulu garnir, dans l'hiver 1853-1854, un vilain mur qui borne à l'Ouest la cour peu spacieuse de l'hôtel de Gourgues, à Bordeaux, et j'ai demandé à M. Ramey, pépiniériste, 8 ou 10 plants enracinés de Vigne-vierge. Le mur est actuellement bien garni et couronné de franges retombantes; mais pour en venir là, il a fallu tendre transversalement des fils de fer, sans l'aide desquels aucun des pieds de Vigne-vierge n'aurait atteint, d'une manière fixe, un seul mètre de haut! J'espérais d'abord que les griffes se montreraient plus tard, que le voisinage immédiat du mur provoquerait en quelque façon leur faculté de fonctionner : mais non! J'ai eu beau les chercher à l'aide de mes yeux ou d'une lorgnette de spectacle, l'hiver ou l'été, au bout des vrilles pendantes ou au bout de celles en tire-bouchon; je n'ai pas réussi à en voir une seule....... jusqu'au printemps de cette année 1861, époque à laquelle j'en ai trouvé un très-petit nombre : elles sont fort longues, irrégulières et ne montrent que des pelotes faibles, rudimentaires, qui ne s'attachent pas au mortier *rustiqué* dont la muraille est enduite.

Dans la cour de M. Lescure au contraire, pas un seul pied sans de nombreuses pelotes! Dans l'arrière-cour de M. Grangeneuve, il y a complication, et complication fort instructive. Lors de la plantation de la Vigne-vierge, tout ce dernier mur a été treillagé jusqu'à une hauteur partout égale; il est parfaitement tapissé, et en outre du secours qu'elle reçoit du treillage, la plante développe des vrilles et des pelotes nombreuses.

Au-dessus du niveau du treillage, le mur est tout aussi parfaitement tapissé *à l'aide des seules griffes,* non-seulement jusqu'à sa ligne de faîte, mais encore sur toute la face d'une étroite et haute mansarde ou cheminée qui s'élève au-dessus de cette ligne de faîte, — EXCEPTÉ sur une portion de la partie supérieure du mur, qui répond à un pied de Vigne-vierge COMPLÈTEMENT DÉPOURVU, en bas comme en haut, de griffes *à pelotes :* toute la masse des sarments de ce pied, aussi vigoureux que les autres, retombe en franges vers la cour!

J'ajoute cette remarque singulière, que la Vigne-vierge à-peu-près *sans pelotes* de ma cour, et celle *à pelotes* de la cour de M. Lescure, proviennent également, à plusieurs années de distance, des pépinières de M. Ramey qui, lui aussi, *n'avait jamais fait attention* à la différence de ces deux états de la plante.

En présence de pareils faits attentivement observés et suivis pendant plusieurs années, la question que je me posai en 1857 — bien avant la découverte des pelotes de ma cour, fut celle-ci :

« Avons-nous confondu jusqu'ici deux espèces botaniques, — un » *Ampelopsis* que j'appellerais *A. hylopus,* (patte de rainette) et l'*A.* » *quinquefolia* Mich[x]? — Ou bien cette dernière espèce existant seule, » se compose-t-elle du *type* de Michaux, *sans pelotes*, et d'une *variété* » 6 *hylopus*, susceptible d'en produire? »

Mon illusion se nourrissait de cette pensée, que les Haricots à ramer et les Haricots sans rames appartiennent à des espèces *botaniquement* différentes.

En second lieu, je me rappelais que tous les pieds de lierre, *grimpants ou non (!),* montrent leurs *brosses* de griffes sur plusieurs de leurs rameaux *non florifères,* mais non sur tous ces rameaux ni sur toutes les parties de ces rameaux.

En troisième lieu, je ne parvenais à me souvenir d'aucun végétal (*européen* du moins, car je n'oserais m'appuyer sur mes connaissances trop restreintes en botanique exotique), — aucun, dis-je, qui, *indifféremment,* ait ou n'ait pas des moyens efficaces de préhension ou de fixation (Loranthacées, Orobanchacées, Cuscutacées, Rhinanthacées d'une part; — Légumineuses, Cucurbitacées, Convolvulacées, etc., de l'autre.)

La découverte des *vrilles à pelote,* dans ma cour, en 1861, a donc jeté bas tous mes *châteaux en Espagne :* ce singulier caractère se rencontre ou peut se rencontrer sur tous les pieds de Vigne-vierge ! seulement, il s'y développe *facultativement,* capricieusement, sans que nous puissions reconnaître la cause déterminante de son développement ou de son avortement.

En principe et *à priori,* je suis toujours instinctivement porté à croire que là où il se trouve une telle différence dans le *régime,* dans les *mœurs* oserai-je dire, il y a différence d'idiosyncrasie, d'*espèce* en un mot. Cependant, l'école que je distingue sous le nom de *matérialiste* parce qu'elle exige *avant tout*, pour admettre une espèce botanique, des différences tangibles ou du moins mensurables, me semble avoir raison en ce que, si je ne me trompe, ces différences existent toujours quand il y a réellement différence de nature spécifique; mais bien souvent, le difficile, c'est de les constater, car elles peuvent n'être saisissables qu'à l'aide du scalpel, du microscope, du micromètre, de la culture ou

de la chimie. Or, les pelotes existent du moins virtuellement, et dans certains cas effectivement dans la plante dont je m'occupe : il fallait donc que je parvinsse à constater quelques caractères organo-morphiques réellement distinctifs, pour pouvoir légitimement établir une espèce nouvelle.

Ces caractères, je les ai cherchés avec soin dans la fleur, dans le fruit, dans la graine, *et je n'en ai trouvé* AUCUN ! Il est donc certain que nous n'avons là qu'une *espèce,* et pas même deux bonnes *variétés*. Cependant, la présence des pelotes étant très-habituelle chez certains individus et rarissime chez d'autres, je crois que les horticulteurs feront bien de chercher à fixer par le bouturage, ou en éclatant les pieds, la forme que je leur propose (à eux seuls, bien entendu) de nommer HYLOPUS *(patte de rainette.)*

Cela dit, je reviens aux botanistes, et je me demande comment un caractère si singulier leur a, si je ne me trompe pas, échappé à tous, en Europe du moins.

La plante *spontanée* de Michaux en est-elle pourvue? — Il n'en dit rien, à moins — et l'emploi tout-à-fait insolite qu'il a fait du gérondif dans sa diagnose rendait déjà cette supposition fort probable, — à moins, dis-je, qu'il n'ait pris les vrilles tantôt pour *ce qu'elles sont* et tantôt pour *des racines adventives,* ce qui l'aurait conduit à appliquer à cette seule espèce les mots *caule* RADICANDO-*scandente* qu'il n'a pas employés pour les deux autres et qui sont, au demeurant, si peu clairs que personne, en Europe, ne paraît les avoir compris. C'est dans ces dernières conditions que le *Prodromus* de Candolle a reproduit en modifiant légèrement leur forme, les propres paroles de Michaux (*Caulis* RADICANS *scandens,* T. I., p. 633), lesquelles portent un sens grammatical fort différent de ce qui existe en réalité.

Parmi les auteurs récents qui se sont occupés des vrilles des Ampélidées, l'étude si soigneusement travaillée de M. Prillieux (Bull. Soc. Bot. de Fr., T. III, p. 645; 1856) ne fait mention que de celles du genre *Vitis*. En 1857, la savante *Note* de M. Lestiboudois (*Ibid,* T. IV, p. 809), aborde aussi l'étude des vrilles du genre *Cissus,* où la méthode naturelle permet à l'auteur de replacer avec toute raison notre plante, dont le système sexuel avait forcé Michaux (ou plutôt L. C. Richard) de faire un genre parfaitement mauvais, *de son propre aveu,* (Fl. Bor. Am. I., p. 159); et M. Lestiboudois, uniquement occupé de considérations anatomiques et morphologiques, ne dit rien des modifications *fonctionnelles* de l'organe.

En Avril 1861, M. E. Durand, de Philadelphie, m'a adressé un travail monographique et manuscrit sur les Vignes de la Nord-Amérique. Dans cet écrit, que les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux* vont être appelés à reproduire, M. Durand comprend sous le nom générique *Vitis,* et comme simple section, tous les *Cissus*. La seule Ampélidée Nord-Américaine dont il ne parle pas est précisément notre plante, sans doute parce qu'il sait qu'elle est vulgaire dans les jardins de la France. Il suit de là que, ne connaissant pas encore les flores de Gray et de Chapman, je ne savais rien naguères par M. Durand, de la plante *spontanée*, qu'il ne m'avait pas, non plus, envoyée en nature; mais un message plus récent de sa part (4 Mai 1862, reçu le 14 Juillet) est venu lever tous les doutes, en m'apportant un sachet bourré de *vingt-deux vrilles à pelotes*, desséchées et toutes excessivement grêles (à-peu-près comme celle de ma figure C, mais plus développées). Dans sa lettre d'envoi, M. Durand me dit : « comme sous votre ciel, notre *Ampelopsis* a des griffes ».

La question est donc complètement tranchée, et Michaux A VU LES GRIFFES qu'il a, ou prises pour des *radicelles adventives*, ou décrites en termes tellement impropres que les botanistes européens n'ont pu deviner le sens de son latin menteur. La science, aujourd'hui, veut qu'on appelle les choses par leur nom, et qu'on ne confonde pas une partition de l'axe (Prillieux) ou un bourgeon axillaire (Roeper, Lestiboudois, etc.), le plus souvent stérile, mais parfois fertile et appartenant en tout cas au système *ascendant*, avec une partie intégrante, essentielle du système *descendant*, bien qu'elle se développe souvent sur le trajet du premier de ces deux systèmes opposés.

L'*Ampelopsis* spontané se montre parfois chez nous, mais nécessairement échappé des jardins et redevenu sauvage, car M. A. Ramond-Gontaut me l'a envoyé du côteau calcaire de Puy-la-Roque près Eymet (Dordogne), où ses folioles sont courtes, larges et épaisses (Ch. Des Moul., Cat. Dordogne, Suppl. 2ᵉ fascic. (1849), p. 77 du tirage à part) et où je ne lui vois point produire de pelotes, mais seulement quelques rudiments d'épaississements en forme de crête, qui n'ont pas eu besoin de s'épanouir en pelotes, parce que la plante croissant en rase campagne, n'avait pas à se cramponner à un plan vertical.

Je ne saurais me priver de faire remarquer combien cette dernière circonstance vient à l'appui d'un excellent aphorisme que l'un de nos savants collègues et des professeurs de notre faculté, M. le Dʳ Bazin, a coutume de répéter souvent dans ses cours de zoologie et qui forme

pour ainsi dire la clef de voûte de son enseignement : LA FONCTION DOMINE L'ORGANE. Ce verdict d'une bonne et saine science ne nous fournirait-il pas la véritable explication de la production, en apparence si capricieuse, des vrilles *à pelotes?* Ne serait-il pas permis, en effet, de supposer que les individus privés ou presque privés de pelotes, proviendraient d'une succession d'ancêtres qui n'avaient pas eu besoin de développer leur faculté d'en produire, — et par contre, que les individus qui en sont presque constamment pourvus constitueraient une sorte de *race fixée*, due à leur provenance d'une suite d'ancêtres appelés par leur position à développer énergiquement et pendant longtemps cette même faculté ? — Je ne donne cette hypothèse que pour ce qu'elle vaut ; mais j'avoue que je ne sais pas trouver ailleurs une explication tant soit peu plausible d'une telle irrégularité dans l'évolution d'un organe de la végétation.

C'est au crayon fidèle de mon savant ami et collègue M. Gustave Lespinasse, que je dois les croquis reproduits dans cette note, tous trois de grandeur naturelle.

La fig. A. représente, vue en dessus, l'une des deux vrilles ligneuses que j'ai conservées de ma découverte dans la rue des Petites-Carmélites ; c'est l'une des plus jolies, des plus fortes et des plus régulières que j'aie jamais vues. Je n'ai pas fait reproduire sa face adhérente, parce que la gravure ne saurait montrer distinctement les fragments de la pierre ou du mortier qui, après tant d'années, demeurent encore incorporés à la substance de la pelote.

La fig. B. est celle d'un fragment de vrille (de Lanquais) longue et irrégulière et qui n'avait pas encore atteint de corps solide, en sorte que les pelotes n'y sont pas encore arrivées à leur complet développement.

La fig. C. est prise sur un ramuscule de l'année, long, grêle et comme étiolé parce que l'air de l'arrière-cour de la rue des Trois-Conils arrivait à peine jusqu'à lui, étouffé qu'il était entre le mur et la masse de végétation vigoureuse qui lui servait d'écran. Cette figure fait voir que la faculté de développer des pelotes n'est pas refusée aux rameaux les plus déliés et les plus faibles.

C

Bordeaux, 15 Juillet 1862.

VITES BOREALI-AMERICANÆ

PAR M. E. DURAND

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES NATURELLES DE PHILADELPHIE, ETC.

MÉMOIRE PRÉCÉDÉ D'UNE INTRODUCTION

Par M. Charles DES MOULINS, Président.

INTRODUCTION

Chargé d'une mission par la Société Linnéenne, j'éprouve le besoin de m'excuser de prendre la parole avant l'auteur dont je suis si heureux de publier, dans nos *Actes*, la courte mais utile monographie des Ampélidées de l'Amérique du Nord; il faut bien que je fasse connaître aux botanistes comment cette bonne fortune nous est échue.

Il le faut d'autant plus, qu'empêché pendant dix mois par les travaux préparatoires et consécutifs du Congrès scientifique de Bordeaux, de m'occuper en aucune façon de l'affaire des Vignes américaines, j'ai passé tout ce temps sans répondre à l'envoi de cet important mémoire. M. Durand a dû croire, et il a cru en effet, que la Société Linnéenne n'en ferait aucun usage; il a donc remanié sa monographie, l'a condensée en quelques pages substantielles que précèdent deux articles du plus grand intérêt sur les *Vignes* et sur les Vins, l'a adressée à M. le professeur DECAISNE, administrateur du Jardin-des-Plantes de Paris, et ce savant illustre l'a recommandée à la Société d'Acclimatation, qui vient de la publier à la suite des deux articles *viticole* et *œnologique* du même auteur, dans son *Bulletin* (1).

---

(1) *Sur les Vignes et les Vins des États-Unis*, par M. Élias Durand, *in* Bulletin de la Société Impériale Zoologique d'Acclimatation, T. IX (1862); livraison n° 4, avril, pp. 313-322; n° 5, mai, pp. 410-417; n° 6 (la *Monographie*), juin, p. 479-486.

En présence de cette remarquable publication de la Société d'Acclimatation, comment se fait-il que la Société Linnéenne, qui ne veut assurément pas courir sur les brisées de son illustre sœur, et que son règlement oblige à n'éditer que des travaux originaux, — comment se fait-il qu'elle m'autorise à faire entrer dans ses *Actes* un travail auquel elle ne saurait plus attribuer le mérite d'une entière nouveauté ?.... Je vais le faire connaître; mais il faut d'abord que je reprenne les choses d'un peu plus haut.

M. Durand m'écrivit, le 4 avril 1862, après avoir reçu ma tardive lettre, pour m'autoriser, dans le cas où son travail ne conviendrait pas au *Bulletin d'Acclimatation*, à en obtenir la remise et à m'en servir pour améliorer le mémoire que la Société Linnéenne m'avait chargé de préparer au moyen de la monographie primitive du 30 avril 1861 : ce travail était achevé depuis le 6 mars 1862.

Empêché de me rendre à Paris à l'époque où j'y comptais aller, je n'adressai pas alors ma demande à la Société d'Acclimatation, et ne voyant rien paraître dans le *Bulletin*, je restai convaincu que notre publication, forcément retardée par d'autres circonstances, ne répéterait aucune publication antérieure. Je n'écrivis donc que quand je vis paraître dans le *Bulletin* les deux articles *viticole* et *œnologique* de M. Durand, SANS le *continuabitur* qui m'eût indiqué que la *monographie botanique* allait aussi paraître à son tour.

Ma lettre du 17 juillet 1862 à M. le Cte d'Éprémesnil, secrétaire-général, se croisa avec la livraison qui contient cette monographie, et la réponse pleine d'obligeance qui me fut faite immédiatement par M. Hébert, agent de la Société, m'impose l'obligation de dire pourquoi nous nous croyons encore permis de donner cours à notre premier projet, sans encourir de justes reproches de la part de cette illustre Compagnie.

Bien que nos *Actes* aient souvent contenu des travaux d'histoire naturelle *appliquée*, ils forment un recueil bien plus spécialement ouvert aux travaux de science *pure*. Le but, au contraire, que poursuit la Société d'Acclimatation, impose à son *Bulletin* un caractère essentiellement économique et pratique. Quand ce recueil s'occupe de science proprement dite, c'est à un point de vue d'ensemble et à l'aide de considérations générales, bien plutôt qu'en s'engageant dans la voie spéciale des descriptions et de la discussion des caractères. Le *Bulletin* et nos *Actes*, — nous sommes heureux et fiers de le dire, — s'adressent sou-

vent aux mêmes *hommes*, mais très-certainement à deux *publics* tout différents.

Le public *botanique* vient donc chercher chez nous les détails souvent arides de la spécification, tandis que le public *acclimatateur* demande au *Bulletin* les détails si attachants qui doivent le guider dans l'éducation des animaux et des plantes dont ses efforts tendent à enrichir notre commune patrie; et ces détails, il les trouvera à chaque ligne des deux intéressants articles de M. Durand.

Par conséquent et en second lieu, la mise en œuvre de la monographie de M. Durand devra revêtir, chez nous, une autre nuance de caractère. Les diagnoses restent les mêmes, — c'est le fonds commun; mais le choix des observations dont ces diagnoses sont suivies devra changer en grande partie et se rapporter spécialement à la distinction des espèces botaniques. La correspondance de notre honorable compatriote est heureusement riche en matériaux qui rendent ce choix facile et me fournissent le moyen de donner un intérêt plus spécialement *botanique* à cette *seconde édition* de son savant travail.

Nous espérons ainsi que cette compilation (car je ne prétends pas faire autre chose) ne *répétera* que le moins possible, et ce que nous y ajouterons tendra à compléter, au point de vue de notre recueil, l'œuvre savante dont les lecteurs du *Bulletin d'Acclimatation* ont déjà pu apprécier le côté pratique et l'utile application.

Cela dit, je divise cette *Introduction* en quatre paragraphes :

Dans le premier, je vais exposer l'*histoire des origines* du mémoire de M. Durand.

Dans le deuxième, je ferai connaître ce que m'a appris la correspondance d'un savant cryptogamiste américain, M. Charles Sprague, touchant les parasites des vignes des États-Unis; parasites dont on a beaucoup parlé en Europe, et dont l'effrayante renommée n'a, Dieu merci, qu'à perdre au simple exposé de la vérité.

Dans un troisième paragraphe, je me permettrai une excursion sur le domaine *de l'application*, en offrant aux viticulteurs et aux œnologistes européens, un aperçu très-sommaire de l'importante publication de M. Robert Buchanan, dont la 7e édition, inconnue à M. E. Durand lorsqu'il a rédigé son mémoire pour le *Bulletin d'Acclimatation*, vient de paraître, en 1861, sous ce titre : *The culture of the grape, and Wine-making* (Culture de la Vigne, et Fabrication des Vins). Cet ouvrage, assurément peu répandu en France, ne peut être d'une utilité directe

pour nos producteurs; mais il leur sera bon de connaître de quelles ressources peuvent user les cultivateurs américains, afin de juger s'il en est quelques-unes que nous puissions leur emprunter.

Dans un quatrième et dernier paragraphe, je soumettrai aux botanistes quelques réflexions sur les variations qu'a subies, entre les mains de nos confrères américains, la classification générique des Ampélidées.

Puis viendra la *Monographie*, c'est-à-dire les *diagnoses* de M. Durand, et chacune des *observations* qui doivent les suivre sera fidèlement attribuée à la source dont elle émane.

§ Ier

HISTORIQUE

En présence des ravages, — qui semblent s'éterniser parmi nous, — de la maladie de la vigne, quelques viticulteurs instruits et intelligents ont institué des expériences de culture sur les cépages américains, qui passent pour plus vigoureux que les nôtres et qui, longtemps du moins et dans certaines localités *toujours*, ont bien mieux résisté qu'eux aux atteintes de l'oïdium. Mais ces cépages nous sont fort peu connus sous le rapport *botanique* proprement dit. Quelles en sont les *espèces* botaniques, — et les simples *variétés*, — et l'origine de celles-ci? Autant de question insolubles pour nous dans l'état de pauvreté de nos herbiers, surtout en province; autant de questions que des échantillons *spontanés* peuvent seuls tendre à éclairer.

L'illustre conchyliologiste de Philadelphie, M. Isaac Lea, alors président de l'Académie des Sciences naturelles de cette ville, voulut bien, au commencement de l'année dernière, venir à notre aide. Il s'adressa à l'un de ses collègues de l'Académie, à un savant botaniste, français d'origine, M. E. Durand, de Paris, établi aux États-Unis depuis quarante-cinq ans.

M. Durand, dont le riche herbier, la vaste correspondance et surtout l'inépuisable et rare obligeance ont été si souvent utiles aux succès des recherches de ses amis les botanistes européens, M. Durand, dis-je, n'hésita pas à se rendre aux désirs qui lui étaient exprimés par mon célèbre ami. Il puisa dans ses collections une suite presque complète d'échantillons spontanés des Ampélidées de la Nord-Amérique, et eut la bonté de me l'adresser le 30 Avril 1861, avec quelques notes fort inté-

ressantes, tirées des lettres de ses correspondants américains; il ne manquait à cette précieuse collection que l'*Ampelopsis quinquefolia* Mich., devenu si vulgaire dans les jardins européens, sous le nom de *Vigne vierge*, qu'on peut le dire naturalisé chez nous, et le *Vitis californica* Benth. que M. Durand n'avait pu se procurer encore pour son propre herbier.

Le généreux donateur ne borna pas là ses libéralités. Rafinesque a laissé dans les livres, au sujet des Vignes américaines, l'inextricable chaos qu'il a institué partout où il a mis la main. Un savant et consciencieux naturaliste, le major Leconte, a publié en 1853, dans les *Proceedings of the Philadelphia Academy of Natural Sciences*, une Monographie des Vignes américaines; mais M. Durand pensait que ce dernier auteur a encore trop multiplié les espèces, et il s'imposa la tâche d'étudier à fond les échantillons *authentiques* et autres de son herbier Nord-Américain, l'un des plus complets qui existent, et des autres collections qu'il était à même de consulter, notamment de celle de l'Académie de Philadelphie.

Notre savant compatriote a formulé le résultat de son travail dans les diagnoses latines qu'on va lire, et il voulait bien m'autoriser dans sa première lettre, à les faire connaître au public. On comprendra facilement que la Société Linnéenne n'ait pas voulu laisser perdre une ligne des précieux détails renfermés soit dans la lettre d'envoi de M. Durand, soit dans les annotations qu'il a jointes lui-même aux échantillons desséchés, soit enfin dans les notes qu'il a reçues de ses correspondants et qu'il a pris la peine de transcrire pour moi telles qu'il les avait reçues, c'est-à-dire en anglais. Je les ai traduites (elles sont distinguées par des guillemets) et réparties à leur place respective à la suite de chacune des diagnoses. Je ne leur ferai subir que les retranchements qui éviteront d'inutiles doubles emplois avec la publication du *Bulletin d'Acclimatation*.

Enfin, et pour la commodité des botanistes européens, j'ai ajouté à chaque espèce la Synonymie du *Prodromus* de Candolle et des ouvrages américains que j'ai pu consulter.

§ II.

PARASITES DES VIGNES AMÉRICAINES

Ainsi que je le disais tout-à-l'heure, on en a beaucoup parlé en Europe, et c'était là, assurément, un des arguments les plus forts qu'on pût opposer aux partisans des essais d'introduction, en France, des cépages de l'Amérique. « C'est un parasite, disait-on, qui désole nos vignobles : » à quoi bon y appeler des cépages qui ont les leurs et qui, paraît-il, en » sont désastreusement infectés ? Ils introduiront un ennemi de plus dans » notre camp ! »

Et cependant cet ennemi, nul en France ne le connaissait : aucun herbier ne renfermait la preuve de son existence, ni le moyen de le connaître. On savait seulement son nom, « *Erysiphe necatrix* », et la terreur d'un nom de si fatal augure fermait la bouche aux esprits entreprenants qui voulaient conseiller des essais.

Les viticulteurs qui font, depuis bien des années, l'épreuve de cette acclimatation disaient, au contraire, les uns que notre oïdium ne s'est attaqué que tard et faiblement aux vignes originaires d'Amérique ; — les autres que son action ne s'étend aucunement sur elles ; — tous, enfin, qu'on ne les voyait chargées d'aucun parasite inconnu en France.

Et comme, à tout prendre, les cryptogames se montrent bien plus cosmopolites qu'aucune phanérogame, on en vint à supposer que le fléau des vignes américaines pouvait bien appartenir à la même espèce que celui des nôtres, et que, *Oïdium* chez nous, *Cicinnobolus* en Italie, il pourrait bien être *Erysiphe* en Amérique où il atteindrait son mode de fructification le plus parfait et jusqu'ici introuvable dans l'ancien monde.

On en conviendra, c'était là bien des questions, et elles n'étaient pas sans importance ! Quelques Bordelais écrivirent en Amérique ou questionnèrent des voyageurs : la réponse uniforme fut que les Américains *ne se savaient point ruinés* par un parasite quelconque. Évidemment, il nous fallait avoir le dernier mot de l'énigme, et les botanistes seuls pouvaient le dire, puisque les producteurs, heureusement, demeuraient désintéressés dans la question.

M. Durand eut, à notre prière, la bonté d'ouvrir une enquête. Son riche herbier et sa bibliothèque ne lui dirent rien. Ses correspondants

des États du Sud étaient déjà réduits au silence par le canon, et n'auraient même pu recevoir ses lettres. Par bonheur, il avait un ami dans le Nord, à Boston, et cet ami, M. Charles Sprague, est, par bonheur encore, un des cryptogamistes les plus éminents du continent américain. Ce fut à lui qu'il s'adressa, et grâce à lui notre Sphinx trouva son Œdipe.

M. Durand eut, de plus, la généreuse obligeance de m'envoyer, en originaux, les deux lettres de M. Sprague, et je suis heureux de remplir un devoir de reconnaissance en donnant la traduction des curieuses communications et des savantes considérations qu'elles renferment.

1re Lettre de M. Ch. Sprague à M. Durand.

Boston, 4 avril 1862.

. . . . Je regrette de ne pouvoir procurer à M. Des Moulins les échantillons et les informations qu'il désire. Il est bien vrai que l'étude des Coniomycètes ne m'est pas tout-à-fait étrangère; mais je n'ai jamais suivi la série des formes qui relient entr'eux les divers états sous lesquels les *Erysiphe* se montrent à nos yeux. Il y a sept ou huit ans, je ne m'étais pas encore adonné à la mycologie; mais ce sujet d'études m'est maintenant assez familier pour que je sache qu'aucun botaniste américain, à l'exception de M. A. Curtis, de la Caroline du Nord, ne l'a assez approfondi pour pouvoir en parler scientifiquement; et il est vrai de dire que la connexité des Coniomycètes et des Ascomycètes est une découverte toute récente.

Je n'ai jamais vu d'échantillon de l'*Erysiphe necatrix;* je n'ai jamais entendu parler de cette espèce, ni des affreux désastres qu'on lui attribue dans nos vignobles (?), mais le genre est très-commun dans nos contrées. Le *Verbena hastata* est parfois entièrement envahi par son mycelium blanc et feutré, comme si la plante était couverte de poussière. Le *Syringa vulgaris* est aussi *blanchi* de la même façon (1), et les petits périthèces noirs y apparaissent comme autant de pointes d'épingles sur les feuilles. Le *Salix lucida* en est de même infesté, ainsi que les *Phlox* de nos jardins. Ce sont là les états *avancés* de la cryptogame. Les anciens mycologues avaient coutume de donner à toutes ces petites formes épiphylles le nom de la plante aux dépens de laquelle elles vivent, et c'est ainsi qu'une multitude de noms semblait représenter un pareil

(1) Jamais, en France, ni M. Du Rieu ni moi n'avons observé de Lilas attaqué par les *Erysiphe* (Ch. Des Moul.).

nombre de vraies espèces. La vérité est maintenant connue, grâce aux investigateurs sérieux, tels que Berkeley et Tulasne, et la vérité est non-seulement que toutes ces prétendues espèces n'en font qu'une, mais encore que des légions d'organismes en apparence différents et qu'on a placés dans des familles très-diverses, ne sont en réalité que des formes abortives de plantes *ascigères* dans leur état parfait (1). Les *Erysiphe* se reproduisent de cinq manières différentes, et peuvent continuer à se reproduire *ad infinitum* sans jamais atteindre celui de leurs états qu'on appelle *parfait*. Vous pouvez, par ces détails, vous former une idée des obscurités qui enveloppent une pareille étude.

Dans mon opinion, il reste encore beaucoup à faire dans le champ de la mycologie; mais ces travaux exigent une somme de temps et d'assiduité que bien peu d'hommes peuvent leur consacrer. J'en suis arrivé à me demander s'il existe de *vrais* Coniomycètes, et ma pensée est que toutes les plantes de cet ordre ne sont que des formes répondant à des arrêts de développement. Ces petites pustules farcies de globules infiniment petits, qui semblent se reproduire en abondance, sont, selon toutes les probabilités, de simples phases de l'existence de quelque type parfait, que nous ne connaissons pas encore. Manquant des loisirs nécessaires pour approfondir une question si obscure, j'ai dû en abandonner l'étude depuis un ou deux ans.

Je n'ai jamais observé que les vignes de notre Nouvelle-Angleterre fussent incommodées par une fongosité quelconque. Il y a bien des champignons qui puisent sur elles leur nourriture, mais sans leur porter aucun dommage. Le *Sphæropsis viticola* est très-commun, et la face inférieure des feuilles est parfois couverte de *Botrytis viticola*, sans que la présence de ces deux parasites entrave en rien la végétation luxuriante du cep. En somme, je ne pense pas que notre pays offre rien qui ressemble au fléau européen.

Quant à ce qui concerne *la cause* du développement de ces parasites, — si nous pouvons nous exprimer ainsi en parlant d'êtres créés et autonomes, — je pense que les champignons attaquent, en général, avec une puissance plus nuisible, les végétaux cultivés depuis un temps très-long, que les végéaux sauvages,— et cela parce que la culture a fait perdre aux premiers quelque chose de leur force vitale, ou parce que la culture les place dans des conditions *factices*, produites par les engrais et le régime exceptionnel auquel nous les soumettons (2). La pomme de terre offre un exemple de ce genre, et l'on se demande maintenant si la pourriture dont elle est attaquée amène (*induces*)

---

(1) Tout le monde sait cela, maintenant, en France; mais je ne sais pas me refuser la jouissance de recueillir et de répercuter l'écho de ces lointains hommages rendus à notre grand mycologue, à cette gloire de notre patrie (Ch. Des Moul.).

(2) Voici les propres expressions du savant auteur de la lettre : *Or by the unnatural state of the cultivated plants through manures and special treatment.*

le développement du parasite, ou si elle est elle-même le résultat de l'invasion de celui-ci.

Ma lettre est jusqu'ici pleine de généralités et de discussions théoriques, sans que j'aie encore répondu directement à vos questions. Je ne doute pas que l'oïdium ne puisse constituer l'état *mucédinal* de l'*Erysiphe*, et que ce dernier genre ne puisse présenter une forme *coniomycétale*, qui est peut-être le *Cicinnobolus*. Berkeley constate que les *Erysiphe* sont polymorphes, et il figure plusieurs de leurs états *ponctifères*.

En ce qui concerne l'*Erysiphe necatrix*, — s'il existe en effet une espèce de ce nom, — je voudrais écrire à M. Longworth à Cincinnati, pour recourir à son expérience en cette matière : il peut avoir en sa possession les mémoires écrits sur les diverses maladies de la vigne, et peut-être sur ce sujet spécialement.

Je regrette de ne pouvoir vous donner une réponse plus précise......, mais j'enverrai votre lettre au Dr Asa Gray, en lui demandant communication de tous les faits qui peuvent être à sa connaissance.

C.-J. Sprague.

En priant M. Durand de remercier M. Sprague de son intéressante communication, je témoignai le désir d'obtenir quelques détails sur les *cinq* sortes de fructification de l'*Erysiphe*, dont il est question dans la lettre ci-dessus; car nos botanistes n'en admettent généralement que trois ou quatre. Mais avant de transcrire un extrait de la réponse de cet éminent mycologue, je dois placer ici un autre document qui doit être lu avant sa lettre.

J'avais appris de M. Du Rieu de Maisonneuve que l'*Erysiphe necatrix* avait été institué en Amérique par M. de Schweinitz, et ne sachant pas alors dans quel recueil se trouve cette publication, je me bornai à transmettre à M. Durand l'indication pure et simple qui le mit à même de m'adresser, le 5 juin 1862, une intéressante communication. Je crois devoir la transcrire, parce qu'un grand nombre de botanistes français qui, comme M. Durand et comme moi, ne s'occupent que peu ou point de cryptogamie, ne sont pas plus que nous au courant des publications relatives à cette branche de la science, et n'ont pas à leur disposition les grands ouvrages publiés par les cryptogamistes étrangers.

Extrait de la lettre de M. Durand.

Philadelphie, 5 juin 1862.

.... J'avais négligé de consulter les œuvres et l'herbier, que j'avais sous la main, du savant mycologue le Dr Schweinitz, parce que je croyais comprendre que l'*Erysiphe necatrix* n'avait été découvert que récemment. Mais au vu du nom de l'auteur, j'ai recouru à ses mémoires, et, dans celui intitulé « *Synopsis fungorum in Americâ Boreali mediâ degentium* » etc., publié en 1832 dans le 4e volume (2e partie) des *Transactions* de la Société Philosophique Américaine, p. 141, j'ai trouvé à la page 270 ce que vous allez lire, à la suite d'une longue énumération d'espèces d'*Erysiphe*, dont 16 nouvelles :

« * (1) 2494. No 26. E. MORS UVÆ, L. v. S. (2), cum proximâ, loco insigni, » nempè in fructubus inventa. Species nostra quidem in uvis Grossulariæ » *uvæ crispæ*, varietate illâ notâ, anglicâ, in Hortis cultâ, tàm vulgatissimâ » in interiori Pensylvaniâ et quidem Bethlehemis, et tàm lethalem morbum » his infert, ut hortulani vix valeant nisi tempore faustissimo hos fructus » deliciosos educare apud nos. Antequàm (3) maturitatem nempè in illis nas- » cens tomento aut hyphasmate suo, ità eos circùm circà investit atque con- » stringit ut enecantur nec possunt comedi. Quibusdam, equidem plurimis » annis vix singulam uvam invenies illæsam ab hoc hoste.

» E. Hyphasma densissimè intertextis filis compositum, crassiusculum, pri- » mùm omninò, demùm in margine tantùm album — medio eleganter et sub » lente sericeo fusco-brunneum, induens uvas pelle satis crassâ. Sporangiolis » minutis, crebris, sparsis, atris, applanato-globosis, rugosis, interdùm sub- » papillatis, primùm pelle omninò immersis et tectis, demùm emergentibus » et hyphasmate laxè insidentibus, immò ferè liberatis. Sæpissimè hyphasma » sterile occurit, uvâ nempè consumptâ aut exsiccatâ deciduâ antè evolutio- » nem sporangiolorum.

---

(1) D'après une note placée (p. 309) en tête de l'*Index* des genres et des espèces découverts par l'auteur en Amérique (*Index* où cette espèce et la suivante figurent sous les noms d'ERYSIBE (*sic*), MORS UVÆ et NONNECATOR (*sic*), tandis que le nom générique est écrit ERYSIPHE dans le texte), cet astérisque indique que l'espèce a déjà été décrite par l'auteur dans son *Synopsis Fungorum Carolinæ*.

(2) L. v. S., sigle distinctif de l'auteur (*Ludovicus von Schweinitz*).

(3) Je transcris scrupuleusement, d'après l'*imprimé*, ce latin qui n'est ni élégant, ni même irréprochable.

» Fungum hunc memorabilem, in horto meo diù observatum, primò pro » Sphærià habitum, deniquè certior certius factus sum *Erysiphen* esse.

» * 2495. N° 27. E. NECATOR (1), L. v. S., multò rariùs in Uvis Vitis labruscæ » varietatibus cultis in vineis nostris.

« E. Hyphasma, tenuissimum albidum, floccis valdè tenuibus, orbiculatum, » non constringens. Sporangiolis minutissimis, raris fusco-nigris, globosis. » Ubi omninò evoluta, etiàm hæc species destruit uvas. »

Comme ces deux espèces d'*Erysiphe* paraissent avoir de grands rapports entre elles et ne sont peut-être que des formes différentes d'une seule espèce, — de la même, peut-être, qu'on connaît en France sous le nom d'*Oïdium*, j'ai cru devoir vous envoyer, *in extenso*, les deux descriptions de M. de Schweinitz.

Après cette première recherche dans les livres, j'ai parcouru la collection des *Fungi* du même auteur, déposée depuis sa mort dans le laboratoire de notre Académie. Je n'y ai point trouvé l'*Erysiphe necator*, mais un seul échantillon de l'*E. mors uvæ*, consistant en UNE SEULE *groseille à maquereaux*, *arrivée à la moitié de sa grosseur*.

E. DURAND.

Voici maintenant les renseignements nouveaux que j'ai été assez heureux pour recevoir du savant mycologue du Massachussets :

2me Lettre de M. Ch. Sprague à M. Durand.

Boston, le 5 Juin 1862.

. . . . C'est dans l'*Introduction to cryptogamic Botany*, par le Rév. J.-M. Berkeley (Londres, chez H. Baillère, 1857; in-8° de 604 pages), que j'ai puisé la mention des *cinq* sortes de fructification des *Erysiphe*. On y lit, en note, à la page 78, sous la représentation de *quatre* formes de fructification du *Sphærotheca Castagnei* Lév., ces mots :

« Dans l'*Erysiphe*, il n'y a pas moins de cinq formes différentes de fruits, » savoir : les filaments moniliformes du mycelium; les *asci* qui remplissent » les sporanges; les grands stylospores contenus dans d'autres sporanges; » les petits stylospores contenus dans les pycnides; enfin les sporules isolées » (*separate sporules*) qui se forment quelquefois dans les interstices des » grains de chapelet (*in the joints of the necklaces*). »

---

(1) M. de Schweinitz donne huit fois le féminin à ses *Erysiphe*, une fois le masculin et une fois le neutre. Le nom est nécessairement féminin, ἡ ἐρυσίβη.



Ces cinq formes sont décrites avec plus de détails à la page 274. Ce n'est pas personnellement que j'ai affirmé tout ceci, parce que les observations nécessaires pour produire une pareille affirmation, exigent l'emploi du temps et des moyens d'investigation dont un professeur peut seul disposer. J'ai tout simplement fait allusion, en termes familiers, à cette reproduction polymorphe. Cette matière (reproduction des champignons) est encore imparfaitement comprise, et j'ai la confiance qu'une multitude de soi-disant *espèces*, et même de soi-disant *genres*, seront ramenés à de simples formes anormales d'un même être.

Quant à ce qui concerne la nielle (*mildew*) qui attaque la vigne dans ce pays, j'imagine qu'on n'en a rencontré que tout juste ce qu'il faut pour la représenter, par de rares ou maigres échantillons, dans l'herbier des mycologues (1). Je n'en ai jamais vu un seul dans la Nouvelle-Angleterre, mais il est possible qu'il en existe dans les vignobles des états de l'Ouest. Les seuls champignons qui infestent nos vignes sauvages sont le *Botrytis viticola* Berk., Curt., qui est une moisissuse feutrée (*webby mould*) très-délicate et blanche, répandue à la surface inférieure des feuilles où elle semble ne causer aucun dommage; — un *Sphæropsis*, sur les vieux bouts des branches taillées (*stumps*, moignons), — et un très-petit végétal ponctiforme, coniomycétoïde, qu'on rencontre sur les vieilles écorces. Ces deux dernières productions ne sont pas encore définitivement déterminées, mais elles ne font aucun mal à la vigne.

Berkeley, dit, dans une note de la page 275 : « La nielle de la vigne ne se » montre pas aux États-Unis sur les vignes indigènes, mais seulement sur » celles qui y sont apportées des pays étrangers (2), et les variétés américaines » qu'on cultive en Suisse et ailleurs, telles que l'*Isabelle*, le *Catawba*, le » *York-Madeira*, en sont *toujours* exemptes » (*uniformly exempt*).

Or, les vignes indigènes (américaines) étant seules cultivées dans nos contrées, puisque les vignes étrangères ne peuvent supporter le froid de nos hivers, il s'ensuit que je n'ai eu aucune occasion d'observer par moi-même la nielle.

Schweinitz, bien qu'il fût un ardent investigateur de la mycologie américaine, appartenait à la classe des anciens observateurs, et instituait des espèces distinctes pour tous les champignons qu'il rencontrait sur des végétaux différents. Il résulte de là que son volume est rempli *de noms;* mais la question est de savoir si le même *fungus* ne peut pas attaquer plusieurs végétaux

(1) On a vu, par la lettre ci-dessus de M. Durand, que l'herbier de l'auteur de l'espèce ne la renferme même pas. Les présomptions de M. Sprague se réalisent, en vérité, merveilleusement !

(2) On verra la confirmation de cette assertion de Berkeley dans une lettre de M Buchanan, que je reproduirai plus loin.

différents, en prenant des apparences distinctes selon les espèces diverses dont il se nourrit. Je crois, quant à moi, que nommer un champignon d'après sa *matrice*, et en s'appuyant uniquement sur cette raison pour présupposer son autonomie, c'est commettre une erreur qui conduit à une confusion déplorable.

C. J. SPRAGUE.

J'en viens maintenant à transcrire quelques passages d'une autre lettre de M. Durand sur le même sujet. Elle contient encore quelques documents utiles.

Extrait d'une lettre de M. Durand.

Philadelphie, 14 Avril 1862.

. . . . « Sans cette affreuse guerre civile qui nous tient à l'écart de quelques-uns de nos meilleurs amis, je me serais adressé directement au Rév. Curtis, notre grand mycologue, qui réside dans la Caroline du Nord et m'aurait donné les renseignements les plus positifs sur toutes vos questions. Dans l'impossibilité de correspondre avec lui, j'ai eu recours à une collection de champignons et d'hypoxylées qu'il m'envoya il y a quelques années, espérant y trouver quelques *Erysiphe*. J'en ai trouvé un seul, l'*E. penicellata* sur la feuille du *Castanea pumila*. Vu à la loupe, il semble avoir de grands rapports avec celui que j'ai observé en 1860 dans les vignobles de la Saintonge.

J'ai parcouru ensuite les cinq volumes des *Fungi Caroliniani exsiccati* de de M. Ravenel (de Charlestown). Je n'y ai trouvé que l'*Erysiphe Phlogis*, et sur les feuilles du *Vitis cordifolia* le *Botrytis viticola* en compagnie du *Graphium clavisporum*.

Dans la dernière publication de Berkeley et Curtis sur les Champignons (voir un des derniers volumes des *Proceedings* de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie), il n'est pas fait mention de l'*Erysiphe necatrix*.

Notre grand maître en botanique, le professeur Asa Gray, me dit dans sa dernière lettre : « D'après votre désir, M. Sprague m'a communiqué votre » lettre relative à l'*Erysiphe necatrix* : je ne sais rien de ces choses. » Le fait est que, comme moi, M. Gray ne s'est occupé que des plantes phanérogames.

Enfin, et en dernier ressort, j'ai cru devoir m'adresser à M. Buchanan, de Cincinnati, qui s'est beaucoup occupé de viticulture et a publié un Traité, que l'on dit fort intéressant, sur cette matière. Il m'en a adressé deux exemplaires, dont un pour vous. Dans cet ouvrage, dans la lettre de son auteur (que je vous envoie aussi) et dans celles de M. Sprague, vous trouverez peut-être matière à accroître mon mémoire, puisque vous le destinez aux *Actes* de la Société Linnéenne.

E. DURAND.

En publiant cette lettre du célèbre viticulteur-œnologiste de Cincinnati, j'ai aussi pour but de faire voir, pour l'acquit de ma conscience, que les hommes pratiques ne sont pas *tous* aussi parfaitement explicites que le savant botaniste de Boston, au sujet de l'absence *absolue*, aux États-Unis, des parasites susceptibles de nuire aux récoltes que fournit la vigne. La lettre de M. Buchanan tend en effet à laisser supposer qu'on a parfois observé, de la part de ces champignons, une action fâcheuse sur les raisins; mais il ressort évidemment de l'ensemble de nos documents, que les observations faites jusqu'ici n'ont servi à constater aucun dommage vraiment *grave*, puisque M. Buchanan ne s'appesantit sur ce sujet, ni dans la lettre qu'on va lire, ni dans son ouvrage, qui est pourtant rédigé avec un soin si consciencieux.

Lettre de M. Robert Buchanan à M. Durand.

Cincinnati (Ohio), 9 avril 1862.

. . . . C'est avec plaisir que je fournirai tous les renseignements qui sont en ma possession, relativement à la Vigne, à votre correspondant M. Des Moulins.

La cryptogame qui fait l'objet de ses questions, à titre de parasite nuisible à nos raisins américains (attaquant le *fruit* et les *feuilles*, mais non le *cep de vigne* tout entier), n'est pas, à ce que je crois, identique à l'*Oïdium Tuckeri*, mais en est peut-être voisine. On dit que c'est un *Erysiphe*, mais qui n'est pas encore décrit d'une manière satisfaisante. Les essais qu'on a faits jusqu'ici d'une description scientifique n'ont été, autant que je puis le savoir, que superficiels.

Je rechercherai tous les documents que je pourrai me procurer à ce sujet, et s'ils en valent la peine, je vous les transmettrai.

La culture des raisins, pour faire du vin, prend une extension rapide dans notre pays, partout où le sol et le climat donnent des espérances de succès, et l'on trouvera sans doute quelques variétés de nos raisins indigènes, qui seront appropriées presque à chacune de nos localités favorables. Mais, en présence de la négligence que nous apportons actuellement aux procédés de l'œnologie (*our present careless manner of wine-farming*), il se passera bien du temps avant que nous puissions entrer en concurrence avec l'expérience et la science des européens en tirant parti des vignes que nous cultivons, et en leur faisant rendre les produits avantageux qu'elles pourraient nous fournir.

En fait de viticulture, NOUS NE POUVONS RIEN FAIRE avec des vignes étrangères. Elles sont gâtées par la nielle (*they mildew*) et meurent. Nous ne pouvons compter que sur nos raisins indigènes, ou sur des hybrides.

Je vous adresse, pour vous et pour M. Des Moulins, deux exemplaires de mon Traité de la Vigne (1).

R. BUCHANAN.

Voilà, si je ne me trompe, une enquête poussée aussi loin qu'il a été possible de le faire. Si elle n'est pas rigoureusement complète, elle donne lieu néanmoins à des conclusions suffisamment justifiées, et les voici :

L'*Erysiphe necatrix* n'a pas, dans son pays, une importance qui doive nous effrayer pour le nôtre. J'espère donc que les viticulteurs français cesseront de le regarder autrement que comme un fantôme qui ne peut les détourner des essais qu'ils auraient eu l'intention de tenter. Ce n'est point comme cépages *vinifères* que nous avons intérêt à cultiver les vignes américaines, dont les produits ne peuvent être comparés aux nôtres; mais leur constitution plus robuste et plus résistante aux attaques du fléau européen leur permettrait peut-être, ainsi que l'a pensé M. Durand, de recevoir avec avantage *la greffe* de nos cépages plus délicats; et ceux-ci, par une compensation vraiment providentielle, seraient peut-être appelés à leur communiquer, en échange d'une vigueur épuisée chez nous par les ravages de la maladie, les qualités supérieures qui font la réputation de nos vins.

L'horticulture seule utiliserait *directement* les produits du Nouveau-Monde, en accroissant, comme elle a déjà commencé à le faire, l'agréable variété de nos raisins de table.

§ III

ANALYSE SOMMAIRE DE L'OUVRAGE DE M. ROBERT BUCHANAN

intitulé

THE CULTURE OF THE GRAPE

and

WINE-MAKING

(CULTURE DE LA VIGNE, ET FABRICATION DES VINS)

7e Édition

(Cincinnati (Ohio), in-12, de 118 pages, 1861, chez Moore, Wilstach, Keys et Cie, 25. West fourth Street.)

Avant d'entrer en matière, l'auteur reproduit les préfaces de quelques éditions précédentes, savoir :

(1) C'est l'ouvrage dont je donnerai une analyse sommaire dans le § IIIe.

1° *De la cinquième.* — 1853, année la meilleure depuis 1848, a donné en moyenne 650 *gallons* (le *gallon* = 4 litres 543 millilitres) par *acre* (l'*acre* = 40 ares 467 milliares), et dans les vignobles les plus soignés, jusqu'à huit et neuf cents gallons. La pourriture et le manque de soins dans la culture ont réduit la moyenne du comté à 400 gallons.

Les cendres, employées modérément comme engrais, ont paru corriger l'acidité du sol et celle du fruit.

Pour la taille d'été, il faut laisser plus de bois quand la saison est sèche que lorsqu'elle est humide.

Au pressoir, il ne faut pas égrapper, afin de conserver le tannin qui clarifie le vin. Le dernier vin de presse doit être mis avec les qualités inférieures, parce qu'il porte tort aux supérieures, étant à la fois faible et astringent.

2° *De la quatrième.* — En 1852, gelées très-fortes, puis pourriture : le comté ne fit que 100 gallons par acre, plutôt moins que plus. Les terrains maigres et les positions élevées eurent moins à souffrir.

On commence à soupçonner quelques rapports entre la *pourriture* et la *nielle,* et on conseille l'emploi du soufre en juin et juillet pour prévenir la première de ces maladies, parce qu'on s'en est bien trouvé pour combattre la seconde dans les serres à raisins (*grape-houses*).

On conseille quelques modifications dans la taille et la ligature de la vigne, et on annonce que la viticulture fait de grands progrès dans le Missouri : elle occupe près de 500 acres autour de la ville d'Hermann.

A Cincinnati, malgré la pourriture, on obtint 1,700 gallons dans 5 acres, et le gallon fut vendu *en décembre* au prix de 1,25 *livres* (31 fr. 25 c.); qualité bonne.

3° *De la deuxième.* — Rien à extraire ; on y trouve seulement le nom de quelques Associations et journaux *viticoles.*

4° *De la septième.* — Rien à extraire, si ce n'est les noms des auteurs américains qui ont écrit *depuis dix ans* sur la viticulture. Ce sont :

En première ligne, et même hors ligne, car c'est lui qui a *rédigé* la plupart des publications des auteurs nommés ci-après :

M. Longworth ;

MM. les docteurs Mosher et Flagg, A.-H. Ernst, J.-E. Mottier, C.-W. Elliott, W. Risor, J. Sayers, T. Affleck, etc. ;

En 1845, M. Schuman;

En 1826, M J.-J. Dufour et le major Adlum.

Les cépages reconnus comme propres à la vinification sont :

Cape-grape, Catawba, Isabella, Ohio, Missouri, Norton's Seedling, Minor's Seedling, Lenoir, Herbemont's Madeira.

La distribution de l'ouvrage de M. Buchanan, présentée en tableau en tête du livre, est celle-ci :

Le vignoble,	divisé en	12	articles, formant	19	pages.
La fabrication du vin,	—	5	—	15	—
La statistique,	—	15	—	29	—
Appendice,	—	24	—	38	—

Le volume est terminé par un petit traité de M. Longworth sur la culture des Fraises; ces vingt pages ne doivent point m'occuper ici.

LE VIGNOBLE

En ce qui concerne l'EXPOSITION ET LE SOL, on trouve, comme en Europe, plus d'inconvénients que d'avantages à l'exposition du Nord, et on préfère les surfaces ondulées, pourvu qu'elles soient sèches, aux surfaces planes.

Les marnes calcaires sèches, à sous-sol perméable, constituent les meilleurs terrains, surtout quand elles sont mêlées de gravier.

Les sols sablonneux, reposant sur le gravier, sont moins sujets à la pourriture; mais leurs vins sont moins riches et manquent de principe sucré.

On ne laisse subsister aucun arbre à moins de cent pieds du vignoble.

C'est à la bêche qu'on prépare le défrichement, qu'on pousse jusqu'à 2 et 2 $^1/_2$ pieds anglais. On draine les parties humides, soit à ciel ouvert (au moyen d'allées gazonnées et concaves, distantes de 100 à 120 pieds), soit *à la française* (petits fossés bordés de pierres sèches, recouverts de pierres plates et de terre).

Les nœuds largement espacés et le feuillage très-développé des vignes américaines forcent à planter a des distances plus grandes qu'on ne le fait en Europe. Sur les pentes raides, il faut espacer de 3 $^1/_2$ sur 4 $^1/_2$ pieds à 3 sur 5. Si la pente est douce, 3 $^1/_2$ sur 6 est une distance suffisante ; en plaine, il faut 4 sur 7. On plante les boutures deux à deux,

se touchant au sommet, écartées de 6 à 8 pouces au fond du trou ; on les recèpe au-dessus de l'œil supérieur, *à fleur de terre*, et on laisse le trou rempli, seulement aux deux tiers, de bon terreau de bois jusqu'à la moitié de l'été : alors, mais non auparavant, on le comble. Si les deux boutures prennent, on en enlève une au printemps suivant.

La PLANTATION se fait à la fin de mars ou au commencement d'avril. On choisit les boutures à 4 yeux, et on les conserve sous terre comme nous le faisons en Europe.

Quelques viticulteurs ont essayé de planter des *barbeaux* enracinés de 2 ou 3 ans ; mais la vigne réussit mieux quand la bouture est plantée à demeure[1], à moins qu'il ne faille la faire venir de loin.

Les vignes de première année sont cultivées à la houe allemande (à deux becs) ; on ne s'est pas bien trouvé de l'emploi de la charrue. Au printemps, on rabat la jeune plante à un seul œil, et on lui donne un échalas de 6 à 7 pieds, en bois d'acacia (*Robinia pseudacacia* L. *vernaculè* LOCUST) ou de cèdre ; cependant le chêne et le noyer durent presque autant, pourvu qu'on en brûle l'extrémité, ou qu'on les enduise de coaltar.

Au deuxième printemps, on taille à deux ou trois yeux, — la troisième année à quatre ou cinq. C'est à cette troisième année qu'on fixe *deux* flages (branches) sur chaque échalas (*train two canes to the stake*), et que la vigne commence à porter quelques fruits, parfois assez pour payer ses *façons*.

Le RÉGIME DÉFINITIF commence avec la quatrième année. Les uns taillent en novembre et décembre, d'autres en janvier, le plus grand nombre du 15 février au 10 mars ; les hivers les plus rigoureux n'ont pas nui aux vignes taillées avant le 1er janvier,

Pour cette première taille de quatrième année (taille de printemps, *spring pruning*), on rabat à six ou huit yeux la plus forte des deux flages de l'année précédente, et on la fixe horizontalement, par un lien d'osier jaune, à l'échalas voisin ; ou bien on la courbe en arc ou en forme de ganse le long de son propre échalas : c'est elle qui va porter du fruit. L'autre flage, rabattue à deux ou trois yeux, forme le chicot (*spur*, éperon) qui donnera du bois à fruit pour l'année suivante.

Un habile viticulteur du Kentucky, le Dr S. Mosher, dit que cette courbure en arc a pour but de ralentir le courant ascensionnel de la sève, afin que la distribution en soit égale dans tous les bourgeons, et qu'elle ne se jette pas tout entière dans le bourgeon : supérieur ce qui

arriverait si on laissait celui-ci dans sa position naturelle (*Appendice*, p. 82).

Le même auteur recommande de ne laisser croître, sur chaque flage courbée en arc, que *dix* à *quinze* grappes, et de retrancher également toutes celles qui se développent sur les branches latérales (*Appendice*, p. 83).

La flage liée *en arc* à son propre échalas, comme celle qu'on assujettit à l'échalas voisin, peut porter deux ou trois liens; dans ce dernier cas, M. Schuman conseille d'espacer les deux liens inférieurs de 9 en 9 pouces à partir du sol, et de fixer le troisième au sommet de l'échalas. (Une bonne gravure sur bois, placée à la page 14 de l'ouvrage de M. Buchanan, donne une très-suffisante idée des diverses phases de la taille. Voir ci-après.)

A partir de la quatrième année, la taille de printemps sera toujours la même : retrancher le bois qui a porté fruit; lier la branche qui doit en porter maintenant; ménager un chicot qui assure la production pour l'année suivante. Enfin, on a soin de maintenir le tronc du cep à une hauteur qui ne dépasse pas un pied et demi ou deux pieds.

M. Sleath a proposé de laisser *trois* ou *quatre* chicots, et par conséquent de faire *produire*, chaque année, par trois ou quatre branches fruitières (*Appendice*, p. 117); mais je crois qu'il est seul à recommander cette méthode.

M. Buchanan se prononce en faveur du système de la flage *arquée;* il lui donne trois liens, dont deux *serrés* à la base et au milieu de l'arc; le troisième est *lâche* et maintient son extrémité à 3 ou 4 pouces de l'échalas.

Il arrive parfois que l'arc donne une flage de bon bois pour l'année suivante; cependant on choisit habituellement l'une de celles qui partent du chicot; ce dernier porte habituellement quelques grappes.

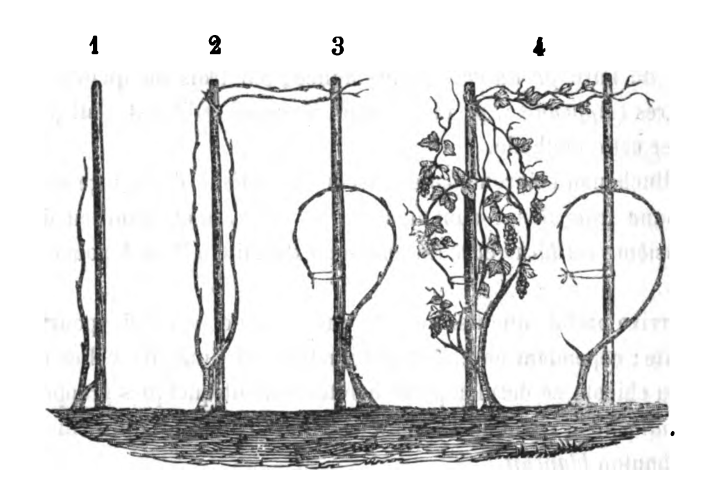
On *attache* la vigne du 15 mars au 10 avril, c'est-à-dire au moment où le bouton *blanchit.*

Les ceps qui périssent sont remplacés par des couchages (provins) à la fin de l'été, ou mieux au printemps.

Ce qu'on appelle la taille d'été (*summer pruning*) se réduit au retranchement des bourgeons latéraux (sauf deux flages à réserver pour l'année suivante), et au *pincement* des branches à fruit. Cette opération s'exécute aux approches de la floraison, et à deux ou trois yeux *au-dessus* ou *au-dessous* du dernier bouton à fruit.

On recommande de ne point effeuiller les branches à fruit, et de ne retrancher aux autres que très-peu de feuilles. A mesure que les flages s'allongent, on les attache proprement aux échalas avec des liens d'herbes diverses, ou mieux de *Ray-grass* (*Lolium perenne* L., Rye-grass), et lorsqu'elles ont dépassé le sommet de leur échalas, on les conduit sur l'échalas voisin, et on n'enlève les extrémités encore herbacées que lorsque le raisin approche de sa maturité. Si l'on opérait plutôt ce dernier retranchement, on s'exposerait à faire pousser trop tôt les bourgeons à fruit de l'année suivante, et à contrarier la maturation des grappes de la récolte pendante.

M. Buchanan insiste pour qu'on se souvienne que les feuilles sont les *organes respiratoires* des végétaux, et que s'il est nécessaire d'enlever les gourmands et les rameaux latéraux, afin de donner de la force aux fruits de l'année et aux branches fruitières de l'année d'après, il est indispensable aussi de laisser sur place assez de feuilles pour favoriser la maturité des premiers et des secondes. Les feuilles, d'ailleurs, protègent le fruit contre la grêle.



Je reproduis ici l'unique gravure de l'ouvrage de M. Buchanan, et j'en traduis la légende :

Fig. 1. — *Vigne de 2e année, avant la taille.*
2. — *Id. de 3e id. id.*
3. — *Id. de 4e id. après la taille du printemps.*
4. — *Id. de 4e id. exemple de la taille d'été.*

Pour débarrasser le terrain des mauvaises herbes, on donne deux façons à la houe : l'une du 15 avril au 10 mai, l'autre en août. — Ce travail serait moins dispendieux à faire à la charrue; mais on risquerait d'endommager les racines. Divers auteurs recommandent de retrancher celles-ci jusqu'à 4 ou 5 pouces de profondeur; d'autres ne veulent enlever que les supérieures pendant les trois ou quatre premières années de la plantation; d'autres, enfin, les laissent toutes.

Les vignes sont fumées tous les trois ans, à l'aide d'engrais bien consommés qu'on enfouit de diverses manières; mais il faut éviter les fumures énergiques et susceptibles de donner naissance à des acides ou à des sels trop stimulants, qui nuiraient à la qualité du vin. Les fumiers d'étable, les os pulvérisés, les cendres végétales doivent donc être les seuls engrais employés pour la vigne.

En ce qui concerne les MALADIES, la plus redoutée est la POURRITURE, *rot* (fin de juin ou commencement de juillet), dans les terrains à sous-sol imperméable; elle sévit particulièrement sur le *Catawba*, et lorsque des pluies très-abondantes sont suivies de violents coups de soleil.

Je crois devoir noter qu'on a essayé d'employer comme amendement, pour combattre la *pourriture*, les déchets de la taille d'été, combinés avec du plâtre, des cendres ou du guano; mais M. Buchanan ne s'en est pas bien trouvé : ce qui ne l'empêche pas d'exposer soigneusement les opinions de chacun de ses compatriotes en faveur des divers procédés mis à l'essai.

La NIELLE, *mildew* (je crois qu'on peut entendre par là, génériquement, les *moisissures* quelconques, y compris les *Erysiphe*), attaque plus souvent l'*Isabella* que le *Catawba*, et presque jamais le *Cape*. Elle se déclare plutôt que la pourriture, à-peu-près quand le grain a atteint le quart de sa grosseur; mais elle n'est ni commune ni dangereuse (*It is neither common nor destructive*).

La TACHE, *speck*, est aussi appelée *pourriture amère* (*bitter rot*). C'est une maculature ronde et large, qui ressemble à une piqûre d'insecte et qui ne se montre que sur un des côtés de la grappe, par conséquent sur un des côtés du grain. Elle rend le jus du raisin amer, et on l'attribue à un coup de soleil sur la grappe baignée de pluie ou de rosée.

Je ne crois pas utile d'emprunter à notre auteur la liste des insectes qui attaquent quelquefois, mais ordinairement sans de graves dommages, les vignobles américains : chaque pays nourrit nécessairement des ennemis de ce genre, et nos vignes d'Europe ont bien les leurs !

Les GELÉES les plus désastreuses dont M. Buchanan ait conservé le souvenir ont pour dates les 26 avril 1834, 9 mai 1838, 7 mai 1845, 15 avril 1849 et 2 mai 1851. Les trois premières trouvèrent la végétation tellement avancée que le *contre-bouton* ne poussa pas. Néanmoins, l'ensemble de ses observations lui a prouvé que la vigne est, de tous les arbres fruitiers américains, *le plus robuste*, sans même en excepter le pommier; elle a moins à redouter les gelées que les chaleurs trop vives de l'automne, qui la font parfois bourgeonner à contre-temps, en sorte que les jeunes pousses périssent en hiver.

CÉPAGES CULTIVÉS EN AMÉRIQUE, ET LEURS PRODUITS. — Sur ce point, mon analyse sera aussi resserrée que possible, parce que M. Durand a consigné dans la première partie de son mémoire (*Bull. d'Acclimat.*, t. IX, avril 1862) les détails les plus intéressants qu'il nous soit utile de connaître en Euroqe.

1. *Catawba*. Sans rival pour la production du vin. M. Longworth a offert un prix de 500 *dollars* (2,670 fr.) pour la découverte d'une variété supérieure, et on n'a pas réussi à le gagner. Le major Adlum écrivait : « En faisant connaître à mon pays ce cépage (on ne le connaissait pas » encore en 1805), je lui ai rendu un plus grand service que si j'avais, » à moi seul, éteint la dette publique, » — et l'on reconnaît que le major a dit vrai. — Le Catawba donne un bon vin sec et un excellent *champagne* : il est incolore, jaune-paille ou rosé; quand ses fruits ont bien mûri, il n'est pas nécessaire d'y ajouter du sucre.

2. *Cape*. Il a presque passé de mode et exige une addition de sucre : son vin ressemble au Bordeaux (*claret*).

3. *Isabella*. Très-estimé dans plusieurs des États de l'Est, et particulièrement autour de New-York, où il mûrit mieux que dans l'Ohio. Presque abandonné comme raisin *à vin*, il est cultivé généralement comme raisin *de table*. C'est une variété robuste, plus sujette à la nielle qu'à la pourriture, mais qui parfois mûrit mal. Son vin, quelquefois bon, ressemble à du Madère léger, mais il lui faut de 18 à 24 onces de sucre par gallon de moût.

4. *Bland's Madeira*. Raisin de table délicieux, mais craignant trop le froid pour être cultivé en grand dans l'Ohio.

5. *Ohio* ou *Cigar-box*. — Beau raisin de table, noir, doux, fondant, à petits grains. Il veut une taille très-longue et peut à peine compter dans la grande culture, quoique son vin, rouge foncé et de peu de parfum quand il est nouveau, devienne meilleur en vieillissant.

5. ***Lenoir***. Fondant, à petits grains noirs, doux et d'un goût agréable, mais sujet à la pourriture et à la nielle, quand il est planté dans des terrains argileux.

7. ***Missouri***. Grain noir, fondant, doux et agréable. On l'admet parfois dans le vignoble, parce qu'il donne un vin excellent et ressemblant un peu au Madère.

8. *Norton's Seedling*. Grain pourpre, petit, doux, mais non fondant (1); son vin est de qualité inférieure.

9. ***Herbemont's Madeira***. Bon raisin de table, fondant, à petits grains noirs. — Bon vin, rosé ou rouge clair, rappelant le goût du *Manzanilla* d'Espagne.

10. *Minor's Seedling*. Nouveau cépage, qui sera probablement avantageux pour la fabrication du vin, pourvu qu'on le mêle avec d'autres qualités, parce qu'il est trop musqué et de trop haut goût. Il est très-robuste et peu sujet à la pourriture : son grain est gros et très-juteux.

11. *White Catawba*. Variété blanche, à grains gros et juteux, mais bien inférieur au *Catawba* dont elle provient : on n'a pas fait l'essai de son produit en vin.

12. Il en est de même du *Mammoth Catawba*, autre dérivé du même type, ayant la même couleur que le type, mais moins de goût. Son grain très-gros et juteux, est sujet à se détacher de la grappe avant d'être mûr.

Cépages étrangers a l'Amérique. — M. Longworth les étudie depuis trente ans, tant pour la table que pour la fabrication du vin, et il déclare qu'il ne croit pas possible de les acclimater, car il en est (*White Sweet Water* par exemple) dont les fruits valaient mieux il y a trente ans qu'aujourd'hui. Cet habile viticulteur avait reçu de nombreuses variétés de Paris, de Bordeaux et 6,000 plants, variés aussi, de Madère. Il a fallu les arracher après plusieurs années; pas un seul de ces cépages ne valait la peine que donnait sa culture. Le même résultat s'est produit sur 7,000 pieds des vingt meilleurs cépages français, cultivés dans le Jura, à l'extrémité de la région de la vigne; il a fallu les sacrifier après cinq années d'essais infructueux. « Si nous voulons faire du vin, poursuit

---

(1) Lorsque M. Buchanan dit en anglais qu'un raisin *a de la pulpe* ou *n'en a pas*, cela veut dire évidemment que sa pulpe (qui ne peut manquer d'exister) est fondante ou ne l'est pas. C'est parce qu'elle ne l'est pas ou ne l'est que difficilement dans l'*Isabella*, que ce raisin ne plaît pas à tout le monde en France.



» M. Longworth, nous ne pouvons compter que sur nos espèces indigè-
» nes et sur les variétés nouvelles que nous obtiendrons de leurs graines.
» Si j'avais en perspective vingt ou trente années de vie, je voudrais
» croiser nos meilleures variétés avec les meilleures races d'Europe,
» pour le vin comme pour la table. Les horticulteurs français disent que
» pour obtenir de nouvelles poires, il faut semer, non les graines des
» meilleurs fruits, mais celles des poires sauvages, absolument impro-
» pres à la consommation. Pendant longtemps, je me suis refusé à le
» croire, mais je suis maintenant à moitié revenu à cette opinion. Le
» Catawba provient évidemment du *Fox grape* (raisin de Renard)
» commun (*Vitis Labrusca* sauvage); ses descendants conservent les
» caractères botaniques du type spécifique, mais aucun d'eux ne vaut le
» type de la variété. »

Longévité des vignes américaines. — Il y a si peu de temps qu'on s'occupe sérieusement de leur culture, qu'on ne peut encore avoir réuni des données bien certaines; cependant j'avoue que je suis quelque peu effrayé de voir MM. Buchanan, Longworth et autres, dire que le plus ancien vignoble encore en bon rapport a 27 ans de plantation; d'autres ont de 15 à 18 ans, et très-peu ont atteint l'âge de 20 ans. Le Dr Mosher cite un vignoble (dans l'Indiana) qui, sur un terrain mal défoncé, n'a duré que pendant 15 années; défoncé à 18 pouces, il en aurait duré vingt, dans son opinion, et cinquante ou même cent si le défoncement eût atteint deux pieds. Enfin M. Mottier déclare que, dans sa conviction, le vignoble le mieux soigné ne devra pas, aux États-Unis, dépasser la durée d'un demi-siècle.

FABRICATION DU VIN

La machinerie américaine est très-avancée mais bien connue en France, et je ne vois rien à noter dans la description que M. Buchanan donne des pressoirs et vaisseaux vinaires employés dans son pays. Comme dans toutes les cultures de vins blancs ou doués d'un goût liquoreux, on n'y recueille le fruit qu'à un degré très-avancé de maturité. On regarde maintenant l'égrappage comme utile, et on l'opère sur une sorte de tamis métallique. Les pepins et les peaux sont, comme chez nous, jetés au fumier, ou bien on en retire de l'eau-de-vie.

L'emploi des *cuves* ou *foudres* paraît inconnu en Amérique; on y écoule directement le vin dans des tonneaux, et le premier soutirage se

fait en Février ou Mars, le vin étant devenu clair après *deux* ou *trois* semaines de fermentation.

Les soins à donner aux vins en barriques, les soutirages, etc., ne nous apprennent rien d'intéressant, si ce n'est que les vins américains sont moins sujets à s'aigrir que les nôtres et que l'altération *sirupeuse* leur est complètement inconnue.

Une seconde fermentation, mais peu intense, se manifeste à la fin du printemps qui suit la récolte; c'est alors que le vin s'affine et devient marchand.

M. Buchanan pense qu'un seul soutirage suffit. Un habile chimiste, le Dr Rehfuss, en veut trois ou quatre. Une plus longue expérience fixera les opinions.

On peut mettre en bouteilles après un an de récolte; mais il vaut mieux attendre deux ans révolus.

Notre auteur décrit ici quelques procédés dont il me semble inutile de donner le détail, pour obtenir *de la même vendange* des qualités différentes de vin, des vins *muets*, enfin des vins rendus *artificiellement* spiritueux et destinés à renforcer les qualités naturellement faibles.

Analyse des vins. — Des vins parfaitement purs, de 3 ans, ont donné, sur 100 parties :

Catawba,	alcool. . . .	11,05. —	eau. . . .	88,05.
Id.	» . . .	11, ». —	»	89, ».
Cape (rouge)	» . . .	9,12. —	»	90,88.

tandis qu'un vin du Rhin (Hockheimer) de 7 ans, n'a donné que :

Alcool. . . . . 7,5. — Eau. . . . . 92,5.

Le reste de ce chapitre (10 pages) est rempli par des résultats de concours, des remarques sur l'usage médicinal des vins purs, des historiettes familières, des encouragements à la tempérance, et surtout des comparaisons louangeuses en l'honneur du *Catawba*, qui peuvent exciter vivement l'intérêt des habitants de l'Union, mais qui ne sauraient trouver place dans un Recueil exclusivement scientifique.

STATISTIQUE

Ce sont, en général, des vignerons allemands que les Américains appellent à cultiver leurs vignobles; ils leur afferment ceux-ci moyennant partage des fruits, pour 12 ou 15 années et par parcelles de 10 à 20 acres.

Un vignoble de 6 acres, contenant 14,400 pieds de vigne, a coûté à M. Buchanan, depuis le commencement du défrichement jusqu'à la fin de la deuxième année de plantation, *300 livres* (7,563 fr.) par acre.

Un vignoble appartenant à M. Resor, de la contenance d'un acre environ, planté à 3 pieds sur 6, et qui a commencé à produire en 1837, renfermait alors 1755 ceps d'*Isabella, Cape* et *Catawba*. A partir de 1841, le premier de ces cépages étant à-peu-près éliminé, le nombre de ceps fut porté à 2,300, moitié *Catawba* et moitié *Cape* (approximativement, en sorte que les résultats dont je vais présenter l'ensemble ne sont pas d'une exactitude rigoureuse pour les proportions de chaque cépage). De 1837 à 1845, les vendanges de ce vignoble oscillèrent entre le 5 et le 20 Septembre. Dans ces neuf années la production fut :

pour le *Catawba*.	1,640 gallons.
pour le *Cape*.	2,680 »
TOTAL	4,320 »

soit 480 gallons en moyenne.

Pendant ce temps, on n'a donné aucun engrais au vignoble, si ce n'est pendant l'hiver 1844-45; mais il a été bêché à la houe au printemps, et tenu très-propre.

Pendant ce même temps (9 ans) le vignoble (qui entrait en rapport, ai-je dit) et la fabrication du vin, abstraction faite de la valeur des barriques, ont coûté 704 *livres* (17,747f 84c), et les 4320 gallons vendus à 75 *cents* (*centièmes de livre*) ou 18f 90c et demi le gallon, ont rendu 2,525 *livres* 50 *cents*, ce qui équivaut à 63,667f 85c

Retranchant la dépense.	17,747f 84c
Revenu net des 9 années. . . .	45,920f 01c

soit, à-peu-près 5,100 fr. par an.

La fabrication du vin (cueillette, pressage et mise en tonneaux) jusqu'au moment où la fermentation va commencer, coûte de 25 à 30 *livres* par acre.

L'acre, planté à 3 sur 6 pieds, contient 2,420 ceps et rend 200 gallons dans une mauvaise année; il peut dépasser 400 dans celles qui sont très-bonnes, et la moyenne de dix années peut être évaluée à 250.

Néanmoins, et comme récapitulation générale et moyenne de toutes ses évaluations partielles, M. Buchanan établit ainsi, pour le comté de Cincinnati, le coût et le rendement annuel d'*un acre :*

Intérêt annuel de la valeur du vignoble, estimée à 250 livres.	15 livres.
Culture annuelle.	60 —
Fabrication du vin, par an.	25 —
Dépenses.	100 livres.
Vente de 200 gallons, à 1 livre.	200 —
Profit net par acre.	100 livres.

Si l'on ne vend le gallon que 75 *cents*, ce qui, d'après l'aveu de l'auteur, réalise la moyenne la plus probable pour l'ensemble du comté, le profit net sera encore de 50 *livres* par acre (1,210 francs), ce qui offre encore au propriétaire une rénumération suffisante.

Je me borne à ces résultats généraux de dépense et de rendement, parce que les viticulteurs français n'ont besoin de connaître que la *puissance propre* des vignes américaines dans un climat qui diffère peu du nôtre, et nullement les détails uniquement utiles aux cultivateurs du pays. Par la même raison, je n'analyserai point les articles relatifs à la vente des vins, à l'établissement des marchés et des entrepôts (ce que nous appelons à Bordeaux les *chais* de nos grandes maisons de commerce). M. Longworth en possède deux et est intéressé dans l'exploitation d'un troisième, et il a engagé dans cette spéculation un capital de 100,000 livres (plus de 3 millions). En 1850, il a préparé pour la vente 60,000 bouteilles de *Catawba* nouveau (*Sparkling Catawba*); en 1851, 75,000; en 1852 il comptait sur 100,000, et d'autres maisons sont en état de fournir 10, 20, 30, 60, 80 milliers, soit de ce produit, soit de vins non-mousseux.

Nombre d'acres en culture. — Il y a peu d'années, on évaluait la culture, dans un rayon de 20 milles autour de Cincinnati (32 kilomètres ou huit lieues) à 1,200 acres qui, sans compter la valeur du fonds, ont coûté chacun 200 livres à mettre en rapport, soit 240,000 livres. En plein rapport et à 200 gallons par acre en moyenne, ces 1200 acres doivent produire annuellement le même nombre, soit 240,000 gallons.

Histoire de la culture de la vigne dans l'ensemble des États-Unis. — Le premier essai fut fait en 1564 au moyen d'une vigne indigène de la Floride.

Feu Dufour, l'un des premiers planteurs de vignes en Amérique (1805) écrivait en 1799, qu'un Français obtenait, chaque année, des raisins

sauvages qui croissent sur les îles de l'Ohio, quelques barriques d'un vin qui, fait depuis quatre mois, « valait autant, si ce n'est mieux, que » celui des environs de Paris ». On croyait alors que ces vignes étaient originaires de France; mais Dufour les rencontra, bien et dûment sauvages, dans le Kentucky et ailleurs.

Le même voyageur ajoute qu'il a visité en 1796 presque tous les essais de culture tentés aux États-Unis jusqu'à Kaskaskia sur le Mississipi, et pas un d'entr'eux ne méritait le nom de *vignoble*. Dans cette dernière localité, les Jésuites avaient fait une plantation que *le gouvernement français fit arracher, de peur que cette culture ne vînt à s'étendre en Amérique et à nuire au commerce des vins de France*..... Prévision, hélas! qui ne se réalise que trop, de nos jours !!!

Les essais récents datent du commencement de notre XIXe siècle, dans neuf États différents; mais ils ont tous manqué, parce qu'on y avait employé des vignes étrangères à l'Amérique.

Le major Adlum, M. Longworth, quelques émigrants suisses à *Vevay*, et quelques propriétaires dans la Caroline, furent les premiers à reconnaître qu'on avait fait fausse route, et s'appliquèrent uniquement à tirer parti des vignes indigènes, *Cape*, *Catawba*, *Isabella* dans les états du Nord, *Scuppernung* dans ceux du Sud. Les vins furent d'abord mauvais, et il n'y a que peu d'années qu'on a pu prétendre à les faire entrer en comparaison avec ceux d'Europe. C'est à M. Longworth, plus qu'à tout autre, qu'appartient l'honneur de ce résultat.

Le fleuve Ohio est appelé le *Rhin d'Amérique* et sa seule vallée offre, au plus bas, 1,550 acres en vignobles.

M. Prince énumérait, en 1830, 88 variétés de raisins américains. Les cultivateurs de l'Ouest n'en emploient que cinq à la production du vin (Catawba, Cape, Herbemont, Isabella et Missouri), et M. Buchanan réduit, quant à présent, ce nombre aux deux premiers de ces cinq cépages; une plus longue étude en fera sans doute adopter d'autres, et l'on compte particulièrement sur les espèces nouvelles qu'ont fournies le Texas et la Californie.

Analyses de terres. — Dans sa 7e édition, M. Buchanan n'en donne qu'une, et c'est celle de son propre vignoble, *usé* déjà par 25 années de production; mais les *vieilles* terres valent mieux pour la vigne que les nouvelles, parce que le raisin y est moins attaqué par la pourriture :

Oxide de fer	0,31
Carbonate de chaux	3,91
Matières végétales	3,10
Résidus terreux	90,31
Eau	1,37
Perte	1,00
	100,00

Pour clarifier les vins américains qui, comme les nôtres, déposent toujours plus ou moins en bouteilles, on emploie le blanc d'œuf avec ou sans addition de la coquille elle-même, ou bien la colle de poisson (*Isinglass*); le premier moyen, tout seul, est préféré par M. Buchanan.

Après quelques mots sur les essais de culture de la vigne qu'on a fait à la Nouvelle-Galles du Sud, et un relevé approximatif de la production du vignoble français en 1823, notre auteur termine cette division de son ouvrage en faisant connaître la provenance originaire des principaux cépages américains :

Le *Catawba* fut découvert, en 1802, dans le comté de Buncombe (Caroline du Nord), par 35° 30' de latitude, dans des terres maigres et graveleuses; il remonte aussi le cours de l'Arkansas, et sa culture, dont la limite au Sud n'est pas encore connue, s'est étendue au Nord jusqu'à 42°. Il forme, à lui seul, les $^{19}/_{20}$ des vignobles de l'état de l'Ohio.

Le *Cape* (*Alexander* ou *Schuylkill Muscadel*) est originaire de Pensylvanie, aux environs de Philadelphie. Son extension paraît être la même que celle du *Catawba*.

L'*Isabella* passe pour originaire de la Caroline du Sud, et, chose remarquable, ce cépage réussit mieux dans le Nord que dans le Midi, et même que sous les latitudes intermédiaires. Dans l'Ohio, il n'est point recherché pour la production du vin, et son jeune bois gèle souvent, tandis qu'il porte beaucoup et mûrit bien sur les bords du lac Érié et aux environs de New-York, où il est le plus généralement employé dans la grande culture.

Le *Scuppernung*, peu robuste sous les latitudes plus septentrionales, est le principal producteur des vins, au-dessous du 35e degré de latitude.

APPENDICE.

L'auteur s'y est appliqué à donner *in extenso* et avec tous les détails qu'il a pu recueillir, les exemples et les préceptes dont il a présenté

seulement un résumé substantiel dans les trois divisions qui forment le corps de son ouvrage.

On peut donc comparer l'*Appendice* à ce que, dans les sciences historiques, on appelle *Instrumenta* ou Pièces justificatives, et je m'écarterais du but que je me suis proposé dans cet aperçu sommaire, si j'appelais l'attention de nos lecteurs sur des détails dont je leur ai déjà montré l'ensemble. Si le livre de M. Buchanan eût été composé *à la française,* je veux dire à l'aide de ces procédés synthétiques auxquels nos compatriotes se montrent habituellement si fidèles, l'*Appendice* eût été fondu dans le corps de l'ouvrage. Mais l'estimable auteur n'a voulu rien retrancher de la parole de ceux qui l'ont prise dans l'intérêt d'une cause si étroitement liée à la prospérité et même à la *moralité* des populations de la Nord-Amérique; et en effet, un commencement d'expérience semble déjà faire espérer que la consommation facile des vins *naturels* agira plus puissamment contre l'usage dangereux des boissons composées et l'abus des liqueurs fortes, que tous les *meetings*, discours, banquets, *toasts* et autres spécifiques *abstraits* qui composent d'ordinaire toute la pharmacopée des Sociétés dites philanthropiques.

Une conclusion finale ressort de l'analyse que je viens d'offrir à nos lecteurs. La voici :

Il n'existe pas de différences très-considérables entre la moyenne du climat des États-Unis et la moyenne du climat de l'Europe vinicole, — entre l'ensemble des méthodes de culture qui réussissent aux États-Unis et l'ensemble de celles qui réussissent en Europe, — et *par conséquent* entre la nature, le tempérament, l'*idiosyncrasie* en un mot, des vignes américaines et des vignes européennes.

On peut donc, en général et avec de bonnes chances de succès, cultiver *du moins* CERTAINS CÉPAGES américains en Europe, et l'expérience peut seule faire connaître si la vigueur des premiers est effectivement susceptible de régénérer, sans altérer leurs qualités, les *greffes* de nos cépages affaiblis par l'oïdium, que nous confierions à ces robustes *sujets*.

§ IV.

VARIATIONS DE LA CLASSIFICATION GÉNÉRIQUE DES AMPELIDÉES AMÉRICAINES

Tournefort (*Instit. rei herb.* (1700), T. 1er, p. 613, et T. 3, pl. 384) comprend dans son genre *Vitis :* 1° treize *espèces* de véritables Vignes, qui sont maintenant pour nous des *races* ou *variétés* du seul *Vitis vinifera* L.; 2° notre *Ampelopsis* actuel, du Canada (*Edera quinquefolia* Corn.); 3° sept *espèces* américaines, empruntées presque toutes au P. Plumier, et dont les unes appartiennent à nos vrais *Vitis,* les autres à nos *Cissus.* Je n'ai point à en faire ici le dépouillement; je n'ai qu'à constater que Tournefort n'admettait qu'un seul genre (*plurimis petalis*), sans distinction des espèces *pentamères* et *tétramères.* Sa diagnose et sa planche se rapportent au vrai genre *Vitis* (5 pétales cohérents au sommet et qui se détachent ensemble : *staminibus ..... quibus flos* D, E, F *rejici solet*).

Linné, dans la 2e édition du *Genera plantarum* (1742), admettait encore le seul genre *Vitis* de Tournefort (sous le n° 201), sauf pour l'*Ampelopsis* actuel, qu'à l'exemple de Cornuti, il reportait au genre *Hedera*, parce que ses pétales ne sont pas cohérents au sommet. La combinaison des caractères exposés fait voir qu'il n'avait pas observé d'espèce tétramère.

Il en connut enfin quelques-unes, et créa pour elles, dans le *Flora Zeylanica,* le genre *Cissus* qu'il reprit, sous le n° 284, dans une des éditions subséquentes du *Genera.*

Poiret rapporta avec toute justice à ce genre *Cissus,* l'*Hedera quinquefolia* L. que Lamarck et Willdenow avaient bien moins heureusement colloqué parmi les *Vitis.*

Telle est, bien sommaire, l'*Histoire ancienne* des plantes qui m'occupent en ce moment.

Leur *Histoire moderne,* à dates certaines, commence en 1820 seulement, car on ne cite que l'*editio nova* du *Flora Boreali-Americana* d'André Michaux père, qui fut, en cette année, mise au jour par François-André son fils; peut-être connaissait-on déjà, dans ces temps reculés, l'ingénieux procédé qui consiste à publier les secondes éditions *avec* ou *avant* les premières. Quoiqu'il en soit, en 1822, Achille Richard (qui devait être bien informé), et Guillemin en 1823, tous deux dans le

Dictionnaire classique de Bory, enfin Endlicher en 1841, attribuent à L.-C. Richard père la création du genre *Ampelopsis* qui avait paru en 1820 dans l'ouvrage de F.-A. Michaux. Ce dernier eut alors tous les honneurs officiels de cette création, comme ceux des observations judicieuses (p. 159) qui, selon moi, en amoindrissent plutôt qu'elles n'en confirment la valeur. Le genre *Ampelopsis*, en effet, était encore *excusable* à cette époque; mais maintenant qu'on sait que les fruits des *Cissus* ne sont pas tous monospermes, il ne reste plus, dans les livres européens, que le nombre quinaire des verticilles floraux pour distinguer deux genres dont le port et tous les autres caractères offrent une étroite ressemblance, et l'on ne voit pas pourquoi leur séparation serait maintenue, puisqu'on ne sépare pas génériquement les Gentianacées, Cuscutacées, Borraginées, Mélastomacées, etc., pentamères de celles qui sont tétramères. J'espère que le jugement si grave d'Endlicher, conforme à celui de Guillemin, aura gagné la cause de la réunion aux yeux des botanistes futurs; mais les Américains lui ont refusé leur acquiescement, non-seulement pour cette réunion de l'*Ampelopsis* au *Cissus*, mais encore pour la séparation du *Cissus* et du *Vitis*, malgré les différences physiologiques dont la plus apparente consiste dans la cohérence des pétales en forme de coiffe prématurément caduque, qui distingue si éminemment ce dernier genre parce qu'elle est complète et dure jusqu'à la fin de la vie des pétales, tandis qu'elle est incomplète, inconstante et cesse, chez l'*Ampelopsis cordata*, avant la chûte des pétales.

Aussi, tout est confusion, dès qu'il s'agit d'Ampélidées, dans les ouvrages de tous les botanistes qui ne veulent pas s'en tenir aux deux *robustes* genres linnéens, *Cissus* et *Vitis*. L.-C. Richard avait fait remarquer que les feuilles des premiers, habituellement composées, sont plus caduques que celles de l'autre genre, parce que leurs articulations sont plus cassantes; et cette remarque, qui confirme l'adjonction des *Ampelopsis* aux *Cissus*, n'est pas sans importance, parce qu'elle tient à la nature intime de la plante. De son côté, Guillemin a fait ressortir l'erreur où sont tombés ceux qui ont voulu opérer la répartition des espèces d'après le nombre des graines, qui est au moins *virtuellement* identique dans tout le groupe. Il n'y a donc pas de caractères de premier ordre à y chercher, et il faut se garder de descendre à ceux d'un ordre trop inférieur : les genres linnéens tiennent ce juste milieu.

Je reprends.

En 1820, le *Flora Boreali-Americana* admet deux genres, *Ampelopsis* qui répond aux *Cissus* pentamères, et *Vitis*. On a abandonné avec raison le caractère de *dioïcité* que cet ouvrage attribue aux Vignes américaines. Celles-ci, comme on l'a vu dans le paragraphe précédent, *tendent à devenir dioïques* quand elles retournent à l'état sauvage, et M. Du Rieu de Maisonneuve a remarqué qu'il en est de même de notre *Vitis vinifera*, sans qu'on cesse de le considérer comme appartenant au groupe des espèces hermaphrodites. Ce caractère, trop faible pour une bonne distinction sectionnaire, ne peut donc être invoqué raisonnablement comme génériqne.

En 1824, le *Prodromus* de Candolle sanctionne le genre intermédiaire *Ampelopsis*, le caractérisant *uniquement comme tel*, au moyen de sa partition quinaire.

En 1841, le *Genera* d'Endlicher revient au vrai, en renvoyant l'imperfection des fleurs à un simple avortement sans importance (*Flores perfecti vel ab ortu imperfecti*), et rend au *Cissus* tout ce qui n'est pas *Vitis* légitime, comme Guillemin l'avait fait implicitement dès 1823.

En 1856, le célèbre professeur Asa Gray (*Manual of the Botany of the Northern United States*, pp. 77, 78), ramène la confusion dans ce groupe qui s'en était si péniblement dégagé. Pour lui, il n'y a plus que deux *genres, Vitis* et *Ampelopsis*, comme dans Michaux, mais avec cette différence que le dernier, auquel Michaux donnait trois espèces, en voit passer deux (*cordata* et *bipinnata*), au nombre des *Vitis*, en qualité de section ou sous-genre (*Cissus*), sous les noms d'*indivisa* et de *bipinnata*, et son *Ampelopsis* demeure monotype..... On peut dire en un sens que Michaux était plus près de la vérité !

En 1860, le docteur Chapman (*Flora of Southern United States*, pp. 70, 71, 72), copie tout simplement M. A. Gray; seulement, il introduit dans la section *Cissus* deux espèces (*acida* L. et *incisa* Nutt.) qui n'habitent pas les États du Nord.

On verra par la monographie ci-après de M. E. Durand, qu'il va plus loin encore que les deux auteurs dont je viens d'exposer la classification : car, à l'exemple de Tournefort, il n'admet que le seul genre *Vitis*, divisé en deux sections, dont la deuxième comprend à la fois pour lui les *Cissus* et l'*Ampelopsis*. En cela, m'écrivait-il le 1er mai 1862, il a suivi l'exemple des botanistes *condensateurs* et notamment de M. Asa Gray (dans quelque publication, sans doute, plus récente que le *Manual* de 1856, puisque cet ouvrage conserve la dignité générique à l'*Ampe-*

lopsis). Ce qu'il y a de fort curieux et de fort malheureux à mon sens, c'est la raison qu'allègue l'*école des condensateurs* à l'appui de cette réunion : « Notre science favorite s'est tellement accrue depuis quarante » ans », me dit M. Durand, « qu'il est devenu nécessaire de condenser » quelques genres, qui ont des analogies puissantes, en un seul, *afin* » *d'éviter la confusion qui se faisait, comme dans ces trois dénomina-* » *tions,* Vitis, Cissus, Ampelopsis, QUE LES AUTEURS ONT EMPLOYÉES » DIVERSEMENT; Linné était même allé jusqu'à désigner ce dernier sous » le nom d'*Hedera quinquefolia,* à cause de sa grande analogie de » formes avec le Lierre. »

Mais alors, et pour rester dans la logique de cette doctrine, il fallait donc aussi faire du Lierre une Vigne, puisque les erreurs d'appréciation de quelques auteurs suffisent pour légitimer la fusion d'éléments qui ne devraient pas être confondus! Certes, les maîtres de la science se sont bien souvent trouvés dans la nécessité de se refuser à admettre des genres proposés comme nouveaux, — et la seule fois que j'aie eu l'honneur d'être admis en la présence du grand Antoine-Laurent de Jussieu, il daigna prémunir ma jeunesse contre les entraînements de la *paternité générique* en me disant que, dans le cours de son long professorat (il en avait accompli, *la veille,* la cinquantième année!), il avait détruit plus de DIX-HUIT CENTS GENRES nouveaux. Mais pourquoi les détruire? Parce qu'ils étaient mauvais, insuffisamment caractérisés, et non assurément par le seul motif que *des auteurs les avaient combinés diversement.* Le prince de la botanique moderne, Aug.-Pyr. de Candolle, a fait comme A.-L. de Jussieu; il a détruit beaucoup de genres, mais pour les mêmes motifs et en obéissant au même principe.

Repoussons donc de toutes nos forces cette application *déviée* d'une tendance condensatrice qui, bien dirigée, rend tant et de si utiles services. N'arguons pas d'une ou de plusieurs erreurs d'appréciation pour nous écarter des principes fondamentaux de la méthode naturelle. Cette méthode, qui sonde le végétal dans tous ses organes à la fois, pour en apprécier les caractères et les rapports au point de vue organique comme au point de vue physiologique, ne saurait souffrir que les Vignes et les Cisses soient compris sous une même désignation générique : autrement, il faudrait réunir les Cerisiers aux Pruniers, les Fraisiers aux Potentilles, et ne conserver qu'une demi-douzaine de genres, peut-être, dans chaque tribu des Crucifères, des Légumineuses, des Ombellifères, des Composées, des Orchidées, des Graminées surtout!

Avant d'attaquer corps à corps le système de distinction qu'on a voulu faire prévaloir entre les *Cissus* et les *Ampelopsis*, et pour compléter l'aperçu des diverses classifications adoptées par les Ampélidographes américains, j'aurais voulu pouvoir parler du *Medical Flora* de Rafinesque et de la *Monographie des Vignes* du major Leconte; mais je ne suis pas à portée de consulter ces ouvrages : le second existe seul à Bordeaux, dans la riche bibliothèque de notre si regrettable et vénéré collègue le docteur de Grateloup, et les convenances les plus impérieuses m'interdisent de solliciter la permission d'y faire des recherches. J'en viens donc tout de suite à demander aux deux floristes américains, MM. Asa Gray et Chapman, sur quels caractères ils ont établi la séparation générique de l'*Ampelopsis* et des *Vitis* renfermant sectionnellement les *Cissus*.

Ne tenons pas compte des mots : les diagnoses génériques de M. Gray en contiennent un peu plus pour le *Vitis*, et un peu moins pour l'*Ampelopsis* que celles de M. Chapman. Mais quelles sont les différences essentielles, organiques, les seules qui ne tiennent pas à la *forme de description* employée par les auteurs? Il est, je crois, impossible d'en découvrir d'autres que celles-ci dans dans ces diagnoses :

Pour le *Vitis* : « Calice rempli par un disque charnu qui porte les » pétales et les étamines » (calyx.... filled with a fleshy disk which bears the petals and stamens), Gray. — « Pétales insérés dans un disque » 4-5-lobé ou creusé en soucoupe, qui entoure l'ovaire (Petals..... » inserted into a 4-5-lobed or cup-shaped disk which surrounds the » ovary), Chapman.

Pour l'*Ampelopsis* : « Pas de disque » (Disk none), Gray et Chapman.

Les autres caractères ne portent que sur des détails de forme du calice ou des pétales, sur les feuilles et l'inflorescence; ce sont des *notes*, mais non des caractères essentiels; je puis donc les négliger.

Disk none — « Pas de disque ! ». C'est là un caractère *entièrement neuf*, car le *Prodromus* de Candolle mentionne l'existence d'un disque dans la caractéristique de *la famille* des Ampélidées, n'en parle point dans la diagnose générique des *Cissus* et des *Vitis*, et se borne à dire, dans celle des *Ampelopsis* : Ovarium disco non immersum, ce qui veut dire PAR CONSÉQUENT que l'*ovaire n'est pas enfoncé dans LE disque*, et non pas que l'*ovaire n'est pas enfoncé dans UN disque*. J'en demande pardon à MM. Gray et Chapman; mais ceci est une différence capitale dans le sens grammatical de la phrase, et je montrerai tout-à-l'heure

que les paroles du *Prodromus* sont d'une vérité et d'une exactitude rigoureuses.

Disk none — « Pas de disque ! » C'est là un caractère entièrement neuf, dirai-je encore une fois, car le *Genera* d'Endlicher (p. 394), qui ne caractérise que les familles et non les genres, dit, en parlant des Ampélidées en général : *Calyx..... intùs toro disciformi vel urceolato vestitus.* — Je me permettrai de dire en passant, à ce propos, qu'Endlicher me semble avoir mieux dit encore que Candolle : je préfère de beaucoup *torus disciformis* à *discus*, car il ne saurait y avoir d'assimilation rigoureuse entre le coussinet ordinairement indistinct et mal limité des Ampélidées, et le véritable *disque* du Lierre par exemple, qui demeure distinct sous tous les rapports depuis que la fleur est formée jusqu'à la maturité du fruit.

Je le répète encore : Disk none — « Pas de disque ! » C'est là un caractère dont l'allure est imposante et qui semble, au premier aspect, fort important, car il affirme l'absence d'un organe existant dans les autres genres de la famille; mais ce caractère *est-il réel?*

C'est ce que je vais examiner sur les *Vitis vinifera* et *Labrusca* d'une part, et sur l'*Ampelopsis quinquefolia* de l'autre, seules plantes de la famille qu'il m'ait été loisible d'étudier à l'état vivant, sous ce rapport.

Et d'abord, qu'est-ce, *en réalité*, que le tore disciforme ou le disque des Ampélidées?

Ce n'est point un organe à part, constamment distinct par sa texture, sa forme, ses limites, sa consistance ou sa couleur; c'est tout simplement la *continuation progressive de l'épanouissement charnu du pédicelle.*

Dans le genre *Vitis*, cet épanouissement se renfle en coussinet, de manière à dépasser le niveau duquel émergent les dents du calice (1).

Ce *niveau* représente par conséquent, en réalité, *le limbe du calice*, et ce limbe, fort effacé par le gonflement du coussinet, est réduit à un

(1) Le calice est *sub-quinquédenté* selon Candolle qui ne parle nullement du *disque* dans sa diagnose générique; — *très-court et ordinairement pourvu d'un bord presque entier ou nul, rempli par un disque charnu*, etc., selon Gray; — *le disque 4-5-lobé ou cupuliforme entoure l'ovaire*, selon Chapman qui ne fait aucune mention du calice dans sa diagnose.

Ces faibles nuances, presque insaisissables à vrai dire, ces contradictions presque imperceptibles, ne sentent-elles pas quelque peu ce qu'on pourrait appeler le *marivaudage scientifique*, et ne montrent-elles pas qu'il n'y a ici rien de distinct ou d'important ?

anneau mince et marcescent qui occupe le milieu de la hauteur du renflement apicial du pédicelle, lorsque le grain de raisin est gros à-peu-près comme un grain de mil.

Quand il est gros comme un pois et bien arrondi par sa base, le disque est fort déprimé et réduit à un plateau peu distinct, qui sépare la sphère du grain de la couronne calicinale : cet état persiste jusqu'à la maturité.

Si l'on arrache le grain, on voit que sa base ne coïncide pas avec la surface *entière* du disque. Une colonne centrale, vasculaire, communique du centre du disque à l'intérieur du grain. Autour de la base de cette colonne, on voit distinctement les cinq insertions des pétales et des étamines qui sont *opposées* à ceux-ci, comme dans toute la tribu des Sarmentacées (DC.). En dehors des pétales tombés sous forme de coiffe, et par conséquent en dehors des étamines qui persistent plus longtemps que les pétales, on voit le surplus de la surface du disque parfaitement indépendant de la convexité inférieure du grain, laquelle pèse sur lui, de manière à le déprimer légèrement au centre et à laisser au surplus du disque la forme d'un anneau renflé, c'est-à-dire d'un bourrelet.

Quand le grain est gros comme une semence de mil, opérez une coupe verticale : sauf la colonne centrale vasculaire qui, déjà, se distingue fort bien, une forte loupe ne vous montrera qu'un tissu homogène, vert, constituant sans interruption le tronc du pédicelle et son épanouissement apicial, — tissu qui existe également au-dessus et au-dessous de la couronne calicinale et qui, par conséquent, constitue à titre égal *le pédicelle et le disque :* le disque n'est donc nullement un organe distinct du pédicelle. Au-dessus du disque, et de chaque côté de la coupe verticale, une très-petite cicatricule noirâtre signale la séparation du disque et du grain : c'est l'insertion de l'androcée.

Quand le grain est gros comme un pois, opérez la même coupe verticale : les choses seront dans le même état, sauf que le centre du disque étant plus déprimé et son bourrelet plus saillant, on voit une sorte de cupule de consistance herbacée, qui contraste manifestement avec la constitution juteuse et pulpeuse de la chair du grain.

A la maturité rien n'est changé, si ce n'est que le contraste est plus frappant encore entre la substance herbacée du pédicelle et la pulpe du grain.

La conclusion de cette étude préalable est donc celle-ci : Le disque, dans les Vignes, *n'est rien* par lui-même; c'est une simple *manière d'être* du pédicelle.

Les choses se passent-elles autrement dans le *Cissus* ? Je ne puis discuter cette question avec une compétence suffisante, puisque je n'ai pas de matériaux *vivants* à étudier; mais je puis et je dois dire en passant que, dans le peu d'espèces de ce genre que renferme mon herbier, et notamment dans le *C. Ampelopsis* Pers. (*Ampelopsis cordata* Mich., *Vitis indivisa* Willd.), le *disque* polylobé est très-saillant, très-distinct (même par sa couleur *sur le sec*) jusque dans le fruit approchant de la maturité. Assurément, si toutes les espèces le montraient sous cette forme, si elles ne présentaient pas sous ce rapport une série de dégradations, le doute ne serait pas possible, et le genre *Cissus* serait aussi évidemment distinct de l'*Ampelopsis* que du *Vitis*. Je crois même pouvoir affirmer que si les vrais *Cissus* n'existaient pas, on n'aurait jamais songé à attribuer *un disque* aux vrais *Vitis*, ni à l'*Ampelopsis quinquefolia*.

Et voyez combien ce caractère est rendu *misérable* par ses dégradations successives ! L'*Ampelopsis quinquefolia* a un disque selon Candolle, il n'en a pas suivant Gray et Chapman. Parce qu'il a un disque comme les *Cissus*, aux yeux d'Endlicher, Endlicher le réunit à ce genre. Parce que les *Cissus* ont un disque comme les *Vitis* (et en général bien plus apparent !), Gray et Chapman en font des Vignes. Parce que l'*Ampelopsis quinquefolia* a un disque, Candolle le réunit au *Cissus Ampelopsis* qui en a un bien plus distinct, tandis qu'à cause de cette même différence, Gray et Chapman l'en distinguent génériquement.

Passons sur ces combinaisons que je n'énumère pas au complet, car leur nombre finit par les rendre puériles, et bornons-nous à remarquer ce que tout le monde peut vérifier *sur le vivant* dans tous les jardins, en séparant de leur pédicelle le fruit d'une Vigne et celui de la Vigne-vierge; — remarquons, dis-je, qu'en réunissant génériquement aux *Vitis* le *Cissus Ampelopsis*, MM. Gray et Chapman unissent dans le même genre deux fruits qui diffèrent *autant* entr'eux sous le rapport du disque que le second de ces fruits diffère de celui de l'*Ampelopsis* qu'ils ont distingué *uniquement* à cause de ce caractère *supposé* (absence du disque).

Je dis caractère *supposé*, et c'est là la proposition qui me reste à prouver. Je vais maintenant le faire, pas-à-pas et par l'étude, *sur le vif*, recherchant, dans l'*Ampelopsis quinquefolia*, si les choses s'y passent autrement que dans le *Vitis*.

Dans l'*Ampelopsis*, au moment de la défloraison, il n'y a pas de disque *distinct;* cela est vrai. L'ovaire, en forme de cône pyriforme très-

pointu, jaune à sa base et à son sommet, rouge dans sa partie médiane et ventrue, est manifestement quinquélobé à sa base qui repose sur un plateau (épanouissement apicial du pédicelle).

Cet épanouissement est couronné par le limbe calicinal, lequel est séparé, par une large rigole à fond plat, de la base de l'ovaire. Le limbe calicinal ne montre pas toujours, tant s'en faut, les dents du calice, même rudimentaires (1); habituellement, ce limbe aminci et subpellucide sur ses bords, est continu et forme comme une collerette, comme un rebord de soucoupe peu profonde, autour de l'ovaire. Si vous enlevez cet ovaire, vous voyez sa place marquée, au fond de la soucoupe, par une figure circulaire-subpentagonale, limitée par une fine ligne rougeâtre, sur le trajet de laquelle vous ne distinguez que difficilement (de même que sur la base arrachée de l'ovaire) les cinq insertions de l'androcée; ces points d'insertion sont opposés *aux sinus* qui séparent les lobes basilaires de l'ovaire.

Lorsque les étamines et les pétales (à la base desquels elles adhèrent) sont tombés, l'ovaire commence à grossir, et les choses en reviennent à-peu-près au même point où elles étaient avant l'anthèse, car la couronne calicinale embrasse étroitement la base de l'ovaire, comme elle embrassait alors la base du bouton (lequel représentait très-bien un gland de chêne à cupule peu profonde).

A mesure que l'ovaire grossit, le pédicelle en fait autant; mais son renflement apicial ne s'accroît pas dans la même proportion. Le rôle du calice est terminé; il dépérit : la couronne calicinale s'amincit, se dessèche, devient brunâtre après avoir quelquefois passé par le rouge, et disparaît enfin, laissant seulement subsister autour du *fond de soucoupe* (*urceolus* Endlich.) un bord tranchant qui n'est plus relevé et qui ne disparaîtra lui-même que lorsque le fruit, ayant atteint toute sa grosseur, commencera à changer de couleur.

Alors, comme le dit M. Gray, vous ne trouverez point de disque évident, *pourvu toutefois* que vous vous contentiez de constater l'*état extérieur* du fruit et de son pédicelle; alors, dis-je, vous verrez le fruit reposer *immédiatement* sur le plateau calicinal. C'est ce qu'expriment parfaitement les mots employés par Candolle dans le Prodrome : *ovarium*

---

(1) Le *Prodromus* de Candolle dit, pour l'*Ampelopsis* : *calyx subinteger*. — M. Gray dit : *calyx slightly 5-toothed*. — M. Chapmau n'en dit rien du tout.

disco non immersum; il est fâcheux qu'il ne les ait pas répétés dans la caractéristique des *Vitis,* auxquels ils sont aussi parfaitement applicables.

Mais détachez-le, ce fruit : à quelque moment que vous le détachiez après que le calice a commencé à dépérir, c'est-à-dire depuis que le fruit a dépassé la grosseur d'un grain de mil pour atteindre celle d'un pois, — et depuis qu'il a atteint sa grosseur définitive jusqu'à sa parfaite maturité, — vous constaterez, à divers degrés de progression, l'accomplissement des faits que voici :

1° Aplatissement du bord calicinal ;

2° Sphéricité plus prononcée de la base du fruit, accompagnée d'un creusement (de bas en haut) plus profond de son point d'adhérence (et de séparation par conséquent) avec le plateau terminal du pédicelle ; — et il faut bien remarquer cette circonstance, que le *creusement* dont je parle *n'existe pas* dans le grain de raisin, parce que celui-ci est comme *pédicellé par son disque ;*

3° Comme *conséquence forcée* — et en même temps comme *cause déterminante* de ce *creusement* de bas en haut qui s'opère à la base du fruit, on verra que la *partie centrale* du plateau calicinal de l'*Ampelopsis* s'est gonflée, accrue, élevée au-dessus du niveau de ce plateau, qui ne forme plus une soucoupe, mais au contraire *un cône excessivement surbaissé* et tronqué à son sommet par l'insertion du fruit, dans la base duquel *il a pénétré* d'une quantité très-petite sans doute, mais très-appréciable.

Qu'est-il donc arrivé ? — Tout simplement ceci : l'épanouissement apicial du pédicelle a continué à croître en hauteur, sans que ses bords participassent à cet accroissement ; ils penchaient au contraire vers le déclin de leur vie, et à mesure que le centre du plateau calicinal s'élevait, ces bords se trouvaient proportionnellement abaissés jusqu'à cette *demi-hauteur* qu'occupent les restes desséchés de la couronne calicinale dans le *Vitis*.

Or, j'ai montré, par la coupe verticale du pédicelle, de l'ovaire, puis du fruit du *Vitis,* que le *disque* n'est autre chose que l'exhaussement de la substance du renflement pédicellaire au-dessus du niveau de la couronne calicinale. Ce fait se produit, dans le *Vitis,* sur la surface entière du plateau calicinal ; il ne se produit, dans l'*Ampelopsis,* que sur la partie médiane de cette surface ; mais il est le même, et puisque le disque n'est pas un organe, mais une simple *manière d'être* d'un organe, —

puisqu'il se produit, dans les deux genres, une modification non absolument identique mais parfaitement analogue dans ce même organe, je suis autorisé à dire après Candolle et Endlicher, qu'IL Y A UN DISQUE dans l'*Ampelopsis* tout aussi bien que dans le *Vitis*, que sa fonction est la même dans les deux genres, et que la différence d'aspect qu'on y remarque, n'est absolument qu'*une question* DE PLUS OU DE MOINS, question qui ne peut en aucune façon fournir de base à une distinction générique.

Pour compléter cette démonstration, il me resterait à montrer les coupes verticales de l'*Ampelopsis* (ovaire, fruit à la grosseur d'un grain de mil, puis à la grosseur d'un pois, puis à la maturité); mais, pour éviter des répétitions inutiles, je me borne à dire que j'ai opéré ces coupes et que, sauf la différence que j'ai indiquée dans l'épanouissement apicial du pédicelle, — différence *de forme,* différence *du plus ou moins,* — j'ai trouvé dans les deux genres *la plus parfaite identité* d'organisation.

Aussi n'est-ce point par le disque que se pourrait justifier en quelque sorte la distinction générique des *Vitis* et de l'*Ampelopsis;* elle ne pourrait avoir de source avouable que *dans la corolle.* Il en est de même, nécessairement, pour les *Cissus,* puisque les auteurs américains ne les séparent de l'*Ampelopsis* qu'en considération du disque *qu'ils ont méconnu,* et puisque le nombre quinaire ou quaternaire des parties manque de valeur vraiment générique. Enfin, et par les mêmes raisons, les *Cissus* ne doivent se distinguer que par la corolle encore (à pétales *libres* ou *soudés en coiffe caduque*) du genre *Vitis.*

J'ajouterai néanmoins, mais comme simple note à l'appui de cette répartition, que dans le *Cissus Ampelopsis* Pers., seule espèce dont j'aie sous les yeux des graines mûres, ces graines ressemblent bien plus étroitement aux graines de la Vigne-vierge qu'aux pepins des raisins proprement dits.

Je crois pouvoir conclure ainsi :

En droit, le disque des Ampélidées n'est rien que le sommet *plus ou moins renflé* du pédicelle.

En fait, ce renflement *plus ou moins fort* existe également dans les trois genres et ne peut servir à les différencier.

Après avoir épuisé de mon mieux la question générique, il me reste à présenter le tableau sommaire du nombre d'espèces mentionnées par les auteurs dont je viens d'étudier la classification, et de la répartition de ces espèces dans les trois genres dont il est question dans ce mémoire.

J'ignore si Rafinesque a catalogué les Ampélidées non-vinifères, et je ne sais rien de ses travaux, si ce n'est ce que m'en écrivait M. E. Durand, le 30 Avril 1861. Je transcris :

» Des 41 espèces de Vignes américaines publiées par Rafinesque » dans son *Medical Flora*, il y en a la moitié de son invention et qu'il » n'a jamais vues qu'en rêve ; et les deux tiers de l'autre moitié, peut- » être, ont été cueillies sur le même pied. Rafinesque était à la fois fou » et fripon !!! Il a publié trois espèces nouvelles de *Pontederia* recueil- » lies par moi-même SUR LA MÊME RACINE. J'achetai, à sa mort, ses » collections, et c'est là que j'ai pu constater ses fourberies : il faisait » des espèces nouvelles au moyen de fleurs et de feuilles appartenant à » deux genres différents ! »

J'ai dit, plus haut, pourquoi il m'est impossible de consulter maintenant les estimables travaux du major Leconte : je sais seulement qu'au jugement de M. E. Durand, ce botaniste avait décrit comme *espèces* quelques formes que notre monographe a cru devoir ramener au rang de simples *variétés*. La *Monographie des Vignes américaines* du major Leconte est imprimée dans le volume de 1853 des *Proceedings of the Philadelphia Academy of Natural Sciences*.

En 1820, le *Flora Boreali-Americana* de Michaux inscrit :

	Espèces.	Total en Ampélidées.
VITIS (*Labrusca* L., *æstivalis* Mich., *cordifolia* Mich., *riparia* Mich., *rotundifolia* Mich.)	5	8
AMPELOPSIS (*cordata* Mich., *quinquefolia* Mich., *bipinnata* Mich.).	3	

En 1824, le T. 1er du *Prodromus* d'Aug.-Pyr. de Candolle mentionne, pour l'Amérique, en exceptant Cayenne et les contrées encore plus méridionales :

VITIS (*caribæa* DC., *Labrusca* L., *æstivalis* Mich., *cordifolia* Mich., *riparia* Mich., *rotundifolia* Mich., *palmata* Vahl, *virginiana* Poir., *tiliæfolia*

	Espèces.	Total en Ampélidées.
Humb. et Bonpl.)	9	38
Ampelopsis (*cordata* Mich., *hederacea* Mich. [*quinquefolia*], *hirsuta* Donn, *bipinnata* Mich.)	4	
Cissus (*cordifolia* L., *tiliacea* H. B., *compressicaulis* fl. per., *sicyoïdes* L., *smilacina* H. B., *ovata* Lam., *fuliginea* H. B., *canescens* Lam., *umbrosa* H. B., *tuberosa* fl. mex., *micrantha* Poir., *rugosa* DC., *acida* L., *trifoliata* Jacq., *caustica* Tuss., *salutaris* H. B., *obovata* Vahl, *microcarpa* Vahl, *alata* Jacq., *pubescens* H. B., *rhombifolia* Vahl, *striata* fl. per., *mexicana* fl. mex., *granulosa* fl. per., *obliqua* fl. per.)	25	

En 1856, la 2e édition du *Manual of the Botany of the Northern United States* de M. Asa Gray contient :

Vitis, § I. **Vitis proper.** (*Labrusca* L. *æstivalis* Mich., *cordifolia* Mich., *vulpina* L.).	4	7
§ II. Cissus (*indivisa* Willd., *bipinnata* Torr. et Gray)	2	
Ampelopsis (*quinquefolia* Mich.).	1	

En 1860, le *Flora of the Southern United States* du docteur Chapman décrit :

Vitis, § I. **Cissus** (*bipinnata* Torr. et Gray, *acida* L., *incisa* Nutt., *indivisa* Willd.).	4	10
§ II. **Vitis** (*Labrusca* L., *caribæa* DC., *æstivalis* Mich., *cordifolia* Mich., *vulpina* L.)	5	
Ampelopsis (*quinquefolia* Mich.).	1	

En 1862, la Monographie de M. E. Durand, qui va suivre, admet le seul genre *Vitis*, ainsi divisé :

§ I. **Vites veræ** (*Labrusca* L., *æstivalis* Mich., *caribæa* DC., *candicans* Engelm. [*Mustagensis* Buckl.], *californica* Benth., *cordifolia* Mich., *rotundifolia* Mich., *rupestris* Scheele, *monticola* Buckl., *Lincecumii* Buckl.).	10	15
§ II. **Pseudo-Vites** (*indivisa* Pers., *incisa* Nutt., *acida* L., *bipinnata* Torr. et Gray, *hederacea* Willd.).	5	

J'espère avoir prouvé que cette dernière classification est la seule vraiment admissible, pourvu que les deux sections de M. Durand reprennent la dignité *générique* sous les noms VITIS (1re section) et CISSUS (2e section); et cela étant, les cinq *Cissus* des États-Unis devront porter définitivement les noms suivants :

1) C. INDIVISA Willd. baumz. 538 (sub *Vite*, 1796).
2) C. INCISA Nutt. (sub *Vite*, 1818).
3) C. ACIDA L. sp. 170 (1762).
4) C. ARBOREA L. sp. 294 (sub *Vite*, 1762).
5) C. QUINQUEFOLIA L. sp. 292 (sub *Hederâ*, 1762).

MONOGRAPHIE

(Par M. E. DURAND).

VITES BOREALI-AMERICANÆ

SECTIO I. — VITES VERÆ (*polygamæ aut dioicæ*).

Petala 5 apice cohærentia, stamina 5; stylus brevis, conicus. Folia simplicia.

* Rami prælongi et scandentes.

§ *Folia subtùs tomentosa seu araneosa.*

1. V. LABRUSCA L. sp. 293.—Michaux, Fl. Bor. Am. II. p. 230, n° 1.— DC. Prodr. I. p. 634, n° 14. — Asa Gray, Man. North. Unit. Stat. ed 2a. p. 77, n° 1.—Chapman, Fl. South. Unit. Stat. p. 71, n° 5.— E. Durand, Vignes et Vins des États-Unis, *in* Bull. de la Soc. d'Acclim. T. IX. p. 481, n° 1 (juin, 1862). — Jacq. schænbr. tab. 426 (ex DC.)

V. taurina Walter.

Vulgò apud Americanos *Fox-grape* (raisin de renard) ex Michaux, Chapman et Durand; *Northern Fox-grape* ex Gray.

V. foliis lato-cordatis subintegris trilobatisve, denticulatis, subtùs cum ramulis petiolisque albido rufove tomentosis; racemis brevibus subsim-

plicibus; baccis magnis atro-purpureis, rarissimè pallidè virentibus, succineis vel rubentibus.

Obs. Baccæ fructûs *Ribis nigri* odorem saporemque ferè mentiuntur, et exeunte augusto vel incipiente septembri maturescunt.

Hab. Totam regionem Mare Atlanticum inter et Montes Saxosos.

Les tiges longuement sarmenteuses de cette vigne couvrent les buissons et s'élèvent jusqu'au sommet des plus grands arbres. Ses baies sont rondes et grosses, quelquefois atteignant la dimension d'une prune sauvage; mais ses grappes sont courtes et peu fournies, presque toujours *simples*, ou portant à leur base *un seul ramuscule* (grappillon) latéral (1). Le grain est généralement noir, recouvert d'une abondante *fleur* bleue (comme certaines prunes); mais quelquefois aussi il est d'une couleur ambrée ou d'un vert pâle. L'odeur et le goût ressemblent assez à ceux du *Cassis* (*Ribes nigrum* L.), mais parfois aussi la saveur en est plus douce et moins parfumée. La pulpe est tenace et difficile à fondre dans la bouche, et la peau est tant soit peu épaisse et dure. Tout mauvais qu'est ce raisin à l'état sauvage, les Américains en sont friands et le paient, au marché, de 4 à 6 sols la livre. Le duvet des jeunes rameaux, des pétioles, des pédoncules et du dessous des feuilles, est épais, pâle ou roussâtre. Les feuilles sont grandes, cordiformes à la base, denticulées sur leur bord, entières ou à trois lobes peu profonds. Les entrenœuds sont plus longs que dans l'espèce européenne, et le bois des sarments est d'un beau rouge clair.

Les différentes variétés et sous-variétés que je viens d'indiquer ont produit, par la culture, un grand nombre de *races* pures ou métisses, des hybrides peut-être de cette espèce et des espèces voisines (*Isabella, Catawba, Schuylkill, Alexander, Bland's-grape*, etc.).

Le *Catawba* surtout est un raisin fort agréable et qu'on cultive maintenant sur une grande échelle pour en faire du vin. Sous ce rapport, il l'emporte sur tous les autres.

L'*Isabella*, dont la saveur parfumée et l'*odeur* sont si remarquables, est moins recherché pour la production du vin que pour la table.

Ces vignes indigènes réussissent beaucoup mieux en Amérique, à

(1) Ce caractère, auquel M. Durand attache une valeur réelle et qui distingue nettement le *V. Labrusca* de l'*æstivalis*, se conserve fort bien en Europe, et me semble justifier l'importance que lui accorde notre auteur. (Ch. Des Moulins.)

l'air libre du moins, que les vignes européennes, parce que nos hivers sont trop froids et nos étés trop chauds pour ces dernières. Les vignes américaines poussent rapidement, avec plus de vigueur que les vignes d'Europe, et donnent constamment des récoltes abondantes.

Je crois qu'on devrait cultiver le *V. Labrusca* dans les départements du Nord de la France, et le *V. candicans* dans ceux du Midi, et GREFFER SUR CES ESPÈCES LES CÉPAGES EUROPÉENS; peut-être serait-ce le moyen de délivrer les vignobles d'Europe de la maladie qui les ravage : ils seraient ainsi complètement renouvelés en dix ans.

La maison Vilmorin et Andrieux, à Paris, possède, à Verrières, près Sceaux, plusieurs très-beaux pieds de *Catawba;* elle pourrait en fournir des boutures.

J'ai goûté à Cincinnati des vins qui proviennent de ce cépage devenu célèbre; ils imitent assez bien nos vins de France, si ce n'est qu'ils conservent le goût musqué, particulier au fruit de cette vigne, et auquel on s'habitue facilement : aussi se vendent-ils presque aussi cher que les vins d'importation. Les Frères Moraves, établis à Bethléem en Pensylvanie, avaient autrefois des vignobles assez considérables et plantés en *Catawba,* dont ils faisaient un vin rouge passable. J'ai goûté là une bouteille de vin très-vieux, que je trouvai ressemblant au vieux Bourgogne. Les vignes dont je parle ont été détruites depuis lors, parce qu'il arrivait souvent que le raisin n'y mûrissait pas; et en effet, Bethléem est situé à 2,000 pieds, au moins, au-dessus du niveau de la mer. (E. Durand, *in litt.* 1861, 1862.)

A ces extraits des différentes lettres dont M. Durand m'a favorisé pendant ces deux années et que j'ai intercalés parmi les *observations* que renfermait son riche envoi d'échantillons desséchés, je crois pouvoir ajouter le résultat des observations que j'ai faites, il y a quelques semaines, sur l'*Isabella* cultivé au château de Lanquais (Dordogne) : elles viennent à l'appui de ce que les auteurs américains nous affirment touchant la résistance de leurs vignes aux attaques de l'oïdium.

A Lanquais donc, et à mi-côte d'un petit vallon sans eaux régulières, le potager renferme un mur de soutènement en pierres sèches, couronné d'un rang de 56 pieds de vignes échalassées et encore très-jeunes (5 à 6 ans). Sur ce nombre, 45 appartiennent à divers cépages de la vigne européenne, notamment au *Chasselas* et à sa sous-variété *laciniée* qu'on appelle en périgord *Chasselas grec*.

En Septembre de cette année 1862, tous ces ceps de *V. vinifera* pré-

sentaient l'aspect le plus déplorable : malgré quelques soufrages (mal exécutés, m'a-t-on dit), l'oïdium a tout détruit à l'exception de quelques grains épars; il n'y restait pas *une seule grappe* à récolter, et le bois était affreusement taché de noir, bien que les feuilles n'aient été que peu attaquées.

Mais il n'en était pas de même des 11 autres ceps du même rang, disposés en deux séries distancées entr'elles et situées vers le milieu du rang. L'une d'elles est composée de sept pieds d'*Isabella*, l'autre de deux pieds d'*Isabella* et de deux pieds d'un autre raisin américain, d'un rose laqueux et tirant sur le violet : je ne sais pas positivement le nom de ce dernier, mais j'ai quelques raisons de présumer que c'est un *Catawba*.

L'oïdium N'A PAS TOUCHÉ UN SEUL de ces onze ceps américains, PAS UN SEUL DE LEURS GRAINS, et pourtant leurs longs sarments s'entrelacent avec ceux des vignes européennes; en amont comme en aval, ils sont environnés d'autres rangs ou treilles de ces dernières, toutes réduites à l'état le plus déplorable, et ils s'en distinguent par la vigueur et la fraîcheur de leur végétation, comme par leur bois d'un beau rouge clair et sans taches noires.

Ce rang de vignes est exposé à l'Est et à l'Ouest, et lorsque, dans l'après-midi surtout et par un beau soleil, on s'approche des pieds d'*Isabella*, son parfum se dégage, à plus d'un mètre, comme celui d'un bouquet de fleurs odoriférantes. Ses fruits étaient mûrs le 13 Septembre, mais non ceux du cépage à grains roses. Celui-ci ne répandait ancune odeur; son goût était fade et un peu sùr; un petit nombre seulement de ses grains paraissait susceptible d'arriver cette année à une maturité parfaite et commençait à passer à un violet très-clair.

Je serais fort en peine de dire à quoi ressemble l'odeur de l'*Isabella*. A Bordeaux où sa culture commence à se répandre, on a coutume de dire qu'il faut aimer beaucoup ce raisin, ou le trouver détestable; et en effet, les uns comparent son parfum et sa saveur à ceux de la framboise, ou de la violette, ou de la fraise, ou même de la vanille, tandis que les autres, y compris M. Durand, n'y trouvent que ceux du *Cassis*.

Une qualité remarquable de l'*Isabella* de Lanquais, consiste en ce que sa pulpe est *beaucoup plus fondante* que celle des raisins de cette même espèce que j'ai goûtés à Bordeaux. Cela dépend-il du terrain principalement argilo-calcaire, mais mêlé d'une certaine quantité de sables de la molasse, colorés ainsi que l'argile par le fer et le manganèse? Je

l'ignore absolument, mais il serait bien avantageux que cette qualité *fondante* se conservât et se perfectionnât même en Europe (1), car le principal et juste reproche qu'on fait à l'*Isabella* considéré comme raisin de table — et cela même en Amérique, — c'est de manquer de cette qualité et de rendre ainsi laborieux et difficile, dans la bouche, le triage des pepins. En Europe, les raisins noirs sont plus sujets que les blancs à manquer de *fondant,* et c'est à des raisins blancs que j'ai comparé, sous ce rapport, les *Isabella* de Lanquais; il n'y avait réellement pas de différence sensible : et le fait m'a paru intéressant à noter.

En terminant ces notes relatives à la première des espèces décrites par M. Durand, je dois dire que, d'après une lettre récente de lui (1er Mai 1862), le VITIS PALMATA Leconte, *non* Vahl, n'est qu'une forme particulière et très-commune du *V. Labrusca.* En 1861, M. Durand m'avait écrit ce qui suit :

« J'ai reçu, avec le synonyme *V. æstivalis* Darlington, du major Leconte lui-même, des échantillons de son *V. palmata,* accompagnés d'une note autographe, dont voici la traduction : »

« *Vitis palmata.* On la trouve sur les montagnes de la Caroline du » Nord et sur les rives de l'Ohio. Elle a été autrefois cultivée sur une » grande échelle dans la contrée que j'habite (États du Sud); mais je » crois qu'on ne pourrait plus l'y retrouver maintenant. Ses raisins » étaient aussi bons que ceux des vignes cultivées d'Europe. — Poiret » l'a appelée *V. virginiana;* il l'avait sans doute recueillie dans les mon- » tagnes de la Virginie. » (2) (CH. DES MOULINS.)

Varietates incertæ sedis

Je suis contraint de mentionner sous ce titre et à cette place quelques Vignes sur lesquelles M. Durand ne s'est pas prononcé d'une manière explicite. Il m'écrit, le 1er Mai 1862 :

« J'ai peu parlé, dans ma monographie, des nouvelles espèces du » major Leconte, qui ne sont réellement, toutes, que des sous-variétés » des *V. Labrusca* et *æstivalis.* »

---

(1) Un viticulteur expérimenté, mon honorable ami M. Armand d'Armailhacq, m'a dit que ce *perfectionnement* naturel lui paraît non-seulement possible, mais probable, grace à une culture plus longtemps continuée. (CH. DES MOULINS).

(2) Cette citation de Poiret est peut-être erronée, puisqu'on la rapporte aussi (avec doute), à la var. ζ *sinuata* du *V. æstivalis.* (CH. DES MOULINS.)

Dans le doute entre ces deux espèces, je me borne à inscrire ici le peu que j'en ai appris par M. Durand lui-même, car MM. Gray et Chapman n'en parlent point.

VITIS BRACTEATA Leconte. — « C'est une simple anomalie; personne, » si ce n'est le major Leconte, n'a rencontré cette plante. » (E. DURAND, » *in litt.* aprili 1861.)

VITIS PULLARIA Leconte. — « Ce n'est qu'une variété du *V. cordata.* » (E. DURAND, *in litt.* aprili 1861.) Cette note est en désaccord avec la lettre ci-dessus (1er Mai 1862), où il est dit que *toutes* les nouvelles espèces de M. Leconte rentrent dans les *V. Labrusca* ou *æstivalis.*

VITIS ARANEOSA Leconte. —

Ejusd. *V. bicolor!* (*ex* Durand, *in litt.* 1861).

V. æstivalis Darlington, *non* Torr. et Gray, *nec* Michaux (*ex* Durand, *ibid.*)

HAB. Georgiam superiorem, ubi vulgò dicitur *Fox-grape.*

Cette vigne à gros fruits noirs, à grappes denses, à duvet ferrugineux, à feuilles entières ou 3-5-lobées, à lobes et à denticulations acuminés, avait été admise, comme espèce distincte, par M. Durand, dans sa monographie manuscrite d'Avril 1861; mais il l'a supprimée en 1862. (CH. DES MOULINS) (1).

---

2. V. ÆSTIVALIS Michaux, Fl. Bor. Am. II. p. 230. n° 2. — DC. Prodr. I, p. 634. n° 15. — Asa Gray, Man. North. Un. St. ed. 2a. p. 77.

---

(1) Je ne veux pas passer à l'exposition des espèces suivantes sans faire remarquer que le *V. Labrusca*, qui produit l'*Isabella*, le *Catawba*, etc., est la seule espèce américaine véritablement *éprouvée* jusqu'ici pour la fabrication du vin. C'est donc *sur elle seule* que devraient, quant à présent, être faits des essais de *greffe de nos cépages européens*. Pour la plupart des expérimentateurs, la principale difficulté sera de se procurer des boutures de *Labrusca* ou des pieds-mères pour multiplier celles-ci.

Le célèbre viticulteur du Château-Carbonnieux, mon savant ami M. BOUCHEREAU, et mon honorable voisin de campagne à Floirac, M. Léo LALIMAN, si zélé pour l'introduction en France des cépages américains, sont si bien connus, l'un et l'autre, pour leur extrême obligeance, que je ne saurais douter des facilités que trouveraient, dans leurs riches collections de vignes américaines, les propriétaires bordelais qui voudraient instituer des expériences de ce genre. (CH. DES MOUL.)

n° 2. — Chapman, Fl. South. Un. St. p. 71. n° 7. — E. Durand, loc. cit. p. 481, n° 2. —

Var. *α genuina* Durand.

V. Labrusca Walt., NON L.

V. vulpina Willd. sp. — Jacq. schœnbr. t. 425, NON L.

V. vinifera americana Marsh. arb.

V. Virginiana Hort. par. ex Poiret, dict. 8. p. 608. — DC. Prodr. I. p. 635, n° 20 (spec. non satis not.), ex Leconte.

Vulgò *Summer-grape, Chicken-grape, Little-grape* (Raisin d'été, Raisin de poulet, Petite Vigne) (1).

V. foliis lato-cordatis, inaqualiter dentatis, integris s. 3-5-lobatis, lobis acuminatis, junioribus subtùs arachnoideo-pilosis; racemis oblongis compositis; baccis saturatè cæruleis, iis præcedentis minoribus.

OBS. Fructus, sapore grato, octobri tantùm maturescunt, quamvis *æstivalis* nominentur.

HAB. Regionem atlanticam ad flumen Mississipi, et ultrà versùs Occidentem.

Var. *β* SINUATA Pursh.

V. palmata Vahl, NON Leconte.

Foliis sinuato-palmatis acutis, sinubus profundis rhomboideis; baccis parvis vulgò saturatissimè cæruleis, sapore gratissimo.

HAB. A regione australi-atlanticâ ad Louisianam ubi *Pine-wood grape* dicitur (Vigne des bois de Pins).

La description de Vahl paraît avoir été faite sur des feuilles vieilles et devenues glabres.

Le *V. æstivalis* est moins vigoureux que le précédent, quoiqu'il grimpe aussi sur les arbres; mais sa variété *β* reste souvent rampante. C'est de lui que provient la race nommée *Delaware-grape*.

Ses feuilles, plus minces que celles du *Labrusca*, ont une pubescence grisâtre, passant au roux sur les nervures. Sa grappe est plus longue et plus dense, et ses grains, rarement blancs ou rouges, sont d'un goût franchement acide et agréable, lorsqu'ils sont bien murs (2).

---

(1) Le premier de ces noms vulgaires paraît être le plus répandu, car il est donné par nos quatre auteurs américains, Michaux, Gray, Chapman et Durand. (CH. DES MOUL.)

(2) Chapman les dit très-âpres, *very austere*; peut-être est-ce une espèce qui réussit moins bien dans les États du Sud que dans ceux du Nord, de même que l'*Isabella*. (CH. DES MOUL.)

Les feuilles des *V. Labrusca* et *æstivalis* sont extrêmement variables : si l'on fondait le caractère spécifique sur ces organes, on pourrait, avec une même plante, établir un grand nombre d'espèces. Pour moi, les caractères les plus tranchés se rencontrent dans la grappe et dans le grain :

V. Labrusca; grappe courte et presque simple; grain généralement très-gros.

V. æstivalis; grappe longue, composée; grain généralement petit. (E. Durand.)

---

3. V. caribæa DC. Prodr. I. p. 634. n° 13 (1). — Chapman, Fl. South. Un. St. p. 71. n.° 6. — E. Durand, loc. cit. p. 482. n° 3. — non Hook. et Arn.

V. indica Swartz, obs. 95. — Poiret, dict. 8. p. 607. — Sloan. hist. 2. p. 104. t. 210. f. 4. — H. B. et Kunth, nov. gen. am. 5. p. 227, in Mexico lecta? — An à *V. indicâ* certè distincta? An cum *V. Labruscâ* potiùs conferendâ? (Toute cette synonymie est donnée par Candolle, loc. cit.)

V. coriacea. Shuttleworth.

V. foliis rotundato-subcordatis, sinu amplo nec profundo, integris rarissimè 3-lobulatis, undulato-denticulatis mucronatis, suprà glabriusculis, subtùs cum ramis et petiolis pedunculisque arachnoideo-tomentosis; racemis compositis folio sublongioribus; baccis majusculis atro-purpureis, parùm succosis, acidis.

Obs. *V. coriacea* Shuttl. hujus speciei mera est varietas foliis crassioribus.

Hab. Floridas et Mexicum ad Arkansam meridionalem usquè; in Antillis vulgatissima.

---

4. V. candicans Engelmann. — E. Durand, in litt. (4ª aprilis et 1ª maii 1862, propter nomen antiquius) (2).

---

(1) Ne doit-on pas voir dans cette espèce, et surtout d'après la synonymie que lui donne le *Prodromus* de Candolle, la plante dont Michaux (Fl. Bor am. II. p 230) parle en ces termes, à l'article du *V. Labrusca* : Antillana videtur species diversa? (Ch. Des Moul.)

(2) Il est nécessaire de bien s'entendre au milieu de cette complication de dates. M. Chapman a publié sa Flore en 1860. M. Durand adopta en Avril 1861, dans la monographie manuscrite qu'il m'adressa, le nom proposé par M. Chapman. En 1861

V. Mustagensis Buckley, mss. — E. Durand, Vign. et Vins des États-Unis, in Bull. Soc. d'Acclimat, T. 9. p. 482. n° 4 (1861, publié en Juin 1862). —

V. coriacea Shuttleworth (ex Chapman).

V. caribæa, var. *coriacea* Chapman, Fl. South. Un. St. 71. n° 6. —

Vulgò *Mustang-grape*.

V. foliis cordatis integris s. 3-5-lobatis, undulato-denticulatis nec mucronatis, suprà saturatè viridibus glabris, infrà cum ramulis pedunculisque canescenti-tomentosis; racemis densis compositis folio brevioribus; baccis magnis, atro-purpureis.

Obs. Pellicula baccæ susco ruberrimo peracerbo madet; sapore verò leniori nec urente pulpa gaudet, ideòque edulis.

Hab. Texas, Novi Mexici regionem orientalem, et Arkansas.

Le *V. candicans* est la vraie vigne du Texas et du nord du Mexique : c'est la peste de ces régions, même dans l'intérieur des terres. Mon ami le professeur Buckley, a joint aux échantillons texiens qu'il m'a adressés, des notes dont voici la copie :

« Je n'ai pas rencontré cette vigne en dehors du Texas; c'est pourquoi » je la crois spécialement appropriée au nom que je lui impose. Le » *Mustang* est une grande et robuste vigne, longuement sarmenteuse, » qui s'élève sur les plus grands arbres de nos forêts, s'étend sur leurs » cîmes et les fait souvent périr. On la trouve dans toutes sortes de ter-

---

aussi, M. Buckley créa son *V. Mustagensis*, et M. Durand l'ayant adopté, l'inscrivit comme nom spécifique dans la monographie remaniée qu'il adressa à M. Decaisne, et celle-ci n'a été publiée qu'en Juin 1862. Mais dans l'intervalle, M. Durand s'assura que sa plante est bien réellement le *V. candicans* Engelm., ce dont il avait douté au point de ne citer ce synonyme dans le *Bulletin d'acclimatation* qu'avec un point d'interrogation (loc. cit. p. 482). Il m'écrivit le 4 Avril 1862 : « Au lieu de *V. Mustagensis* Buckley, veuillez faire mettre en première ligne *V. candicans* Engelm. et » donner au premier le simple rang de synonyme. Engelmann a la priorité, quoiqu'il » n'ait jamais donné de description détaillée. » — Le 1er Mai 1862, M. Durand m'écrivit encore : « *V. Mustagensis* Buckl., dénomination que je désire faire » changer en *candicans* Engelm. J'ai vu, depuis mon envoi à M. Decaisne, le spé- » cimen d'Engelmann. C'est bien la même vigne, sans aucun doute ! et le nom d'En- » gelmann est plus ancien. » — Cette double recommandation ne fut pas transmise à temps par moi, et j'opère aujourd'hui la rectification prescrite par notre auteur. (Ch. Des Moul.)

» rains; ses grappes sont grandes et leur nombre dépasse tout ce qu'on » en pourrait imaginer quand on n'a pas vu la plante. Il m'est arrivé » une fois de retirer d'un seul pied âgé de 8 ans, en soumettant ses » fruits à l'action du pressoir, 54 *gallons* de jus (245 litres 322 millil.)

» Le vin que produit cette espèce est aigre et tout-à-fait *pauvre*, à » moins qu'on ne prenne soin de le *médicamenter* énergiquement, *except* » *it is highly* DOCTORED (1).

« Trois livres de sucre bien sec pour chaque *gallon* (4 litres 543) de » jus sortant du pressoir. — Laisser fermenter d'une manière complète, » puis filtrer avec soin; ajouter un dixième d'esprit de vin rectifié *(proof-* » *spirit)*, et mettre en bouteilles. — On obtient ainsi un bon vin, très- » *corsé*, riche, fort agréable au goût et supérieur, en couleur, à tous » les autres vins.

» On connaît environ cinq variétés de cette vigne; les unes ont la » pulpe blanche, les autres d'un rouge de sang ou ne changeant pas de » couleur en mûrissant; cependant, en général, les unes et les autres » sont noires à la maturité.

» Il n'y a d'individus *fertiles* que la moitié du nombre total qu'on » rencontre dans les forêts (2). La croissance de cette vigne est rapide; » j'en ai vu, dans des fonds de vallons, des troncs de 24 pouces (3) de » circonférence et dont les rameaux s'étendaient sur les cîmes de quatre » ou cinq arbres, à une hauteur de 70 à 80 pieds. Elle résiste très-bien » à la sécheresse et, en définitive, sa principale utilité sera de fournir » des sujets vigoureux pour recevoir des greffes d'espèces plus savou- » reuses *(and as a stock to graft to, will ultimately be their great use)*. » Elle fleurit en Avril et mûrit en Juillet ou en Août. »

Un de mes amis, qui réside au Texas, a perdu, par les embrassements formidables de cette vigne, un grand nombre de ses arbres fruitiers; il a coupé parfois des ceps qui avaient de 18 à 20 pouces de diamètre! Les grappes sont tellement nombreuses que, lorsqu'elles sont mûres, on ne voit plus qu'une masse noire qui cache toutes les feuilles. Le goût du fruit est détestable, mais son âpreté réside dans un principe acerbe que

---

(1) M. Durand a fait suivre du signe *sic*, et sans autrement la commenter, cette singulière expression, à laquelle la recette qui la suit approprie exactement le sens grammatical du mot employé par le correspondant texien. (CH. DES MOUL.)

(2) Cette espèce, sans doute, est franchement dioïque (Note de M. DURAND.)

(3) Pouces *anglais*, un peu plus petits que le pouce français. (CH. DES MOUL.)



contient la peau et qui enflamme les lèvres et la muqueuse de la bouche ; mais cette peau se détache facilement : lorsqu'elle est enlevée, on peut trouver la pulpe passable et même s'en nourrir, quand ces régions désertes n'offrent rien de mieux pour appaiser la faim du voyageur.

Les meilleurs raisins du pays sont employés, dans les ménages, à faire du vin ; mais il faut toujours le sucrer ; sans cela, il est trop acide et tourne promptement en vinaigre. (E. DURAND.)

---

5. V. CALIFORNICA Benth. *in* Bot. Sulph. p. 10. — E. Durand, loc. cit. p. 482, n° 5.

V. caribæa Hook. et Arn., NON DC.

V. foliis subrotundis acutiusculis grossè dentatis, integris 3-5-*lobatisve, basi profundè cordatis, suprà glabris, subtùs cum ramulis flocco-tomentosis ; baccis parvulis nigris.*

OBS. Frutex valdè vegetus. Sapor baccæ sat gratus. *V. candicanti* affinis, ex cel. *Asa Gray.*

HAB. In Californiâ vulgatissima, in Sonora quidem et in Novo Mexico orientali.

---

§§ *Folia glabra vel subtùs pubescentia.*

6. V. CORDIFOLIA Michaux, Fl. Bor. Am. II. p. 231. n° 3. — E. Durand, loc. cit. p. 483. n° 6.

HAB. Totam regionem Oceanum inter et Montes Saxosos.

Var. α *genuina* Durand, ibid.

V. cordifolia Mich. — DC. Prodr. I. p. 634. n° 16. — Asa Gray, Man. North. Un. St. ed. 2ª. p. 78. n° 3. — Chapman, Fl. South. Un. St. p. 71. n° 8.

V. vulpina? L. *non* Torr. et Gray (ex Durand).

Vulgò *Fox-grape, Winter-s. Frost-grape* (*Raisin de renard,* ou *d'hiver,* ou *des gelées*).

V. foliis subæqualiter dentatis, utrinquè glabris, junioribus subpubescentibus citissimè calvis et nitidis ; racemis longis laxè fructiferis ; baccis nigris, parvulis, serotinis.

OBS. Vitibus *Labruscâ* et *æstivali* debilior. Rami juniores sæpè ruberrimi; folia subtùs pallidiora. Racemus ob flores multos steriles depauperatus. Pellicula baccæ tenuissima. Sapor acidus *Ribis rubri.*

« Commune dans toutes nos bonnes terres, cette vigne est plus forte » et plus abondante aux bords des eaux courantes. Le fruit est petit et » presque noir; les grappes ont un pied de long et surchargent le faîte » des arbres, où des bandes entières de dindons sauvages s'abattent » souvent pour se nourrir de ces raisins. » (Blooms, dans la Revue intitulée le *Correspondant du Texas.*)

Var. β riparia Torr. et Gray. — Asa Gray, ibid. — Chapman, ibid. — E. Durand, ibid.

V. riparia Michaux, Fl. Bor. Am. II. p. 231. — DC. Prodr. I. p. 635. n° 17.

V. odoratissima Donn, cat. 66, ex Pursh Fl. Bor. Am. I. p. 169.

V. virginiana? Hort. par.

V. palmata?? Vahl.—DC. Prodr. I. p. 635. n° 19 (spec. non sat. not.).

V. intermedia Nuttall.

V. vulpina Leconte, non L.

Vulgò ab incolis Gallis *Vigne des Battures* (Michaux), et à Texanis *River-grape* (Vigne aquatique) et *Sweet-scented-grape* (Vigne odorante) dicitur.

Foliis inæqualiter inciso-dentatis s. 3-5-lobatis, lobis et dentibus acuminatis, subtùs cum petiolis et nervis marginibusque pubescentibus; racemis et fructu præcedenti similis.

Obs. Flores *Resedam odoratam* suavissimè redolent.

La forme *odoratissima* n'est autre chose que la plante stérile, dont les fleurs sont innombrables. Le fruit est un peu plus âpre au goût que celui du type.

Cette variété croît habituellement au bord des eaux, et on la trouve souvent rampante sur les rochers.

D'après un misérable petit spécimen envoyé et étiqueté par Nuttall, qui n'était pas prodigue de ses dons, son *V. intermedia*, de l'Arkansas, ne paraît pas différer du *V. riparia* Michaux. (E. Durand.)

« On la trouve dans les lieux humides ou voisins des eaux. Elle s'é- » tend sur les buissons et s'élève même sur les grands arbres. Le grain » est petit, presque noir, aigre jusqu'à ce que les gelées l'aient adouci, » et son jus est d'un rouge de sang; il ne contient qu'un pepin. Fleurit » en mai. » (*Note du correspondant de M.* Durand, *au Texas.*)

---

7. *V.* ROTUNDIFOLIA Michaux, Fl. Bor. Am. II. p. 231. — DC. Prodr. I. p. 635. n° 18. — E. Durand, loc. cit. p. 484. n° 7.

V. vulpina Torr. et Gray, NON L. — Asa Gray, Man. North. Un. St. ed. 2ª. p. 78, n° 4. — Chapman, Fl. South. Un. St. p. 71. n° 9.

Vulgò *Bullace, Bullet-grape* (Raisin de Buffle ou Vigne à balles), *Scuppernong-grape, Southern Fox-grape,* à Texanis *Muscadine* dicitur.

V. Foliis parvis reniformi-cordatis, utrinquè nitidis; racemis parvis, baccis odoris magnis purpureis nonnunquàm succineis, pelliculâ durâ tectis, gustu suavi.

Forma minor et decumbens in terris arenosis legitur, fructu acerbo, Mustang-grape *in Floridâ dicta* (1).

OBS. Frutex gracilis, cortice albido lævi, altè scandens. Foliorum pagina superior inferiori nitidior. Racemi umbellulis capitatis conflantur.

HAB. In paludosis et ad fluminum ripas in regionibus australibus usquè ad fines mexicanos (à Virginia ad Floridam, et versùs Occidentem ad Texas usquè).

Cette charmante espèce est cultivée depuis longtemps, sous le nom de *Scuppernong*, dans les États du Sud comme raisin de table et pour la production du vin; sous ce dernier rapport, elle y remplace notre *Catawba* du Nord, et ses produits sont estimés; mais au nord du Potomac, elle reste stérile et ne résiste même pas toujours aux hivers. Elle fleurit à la fin d'avril, et des voyageurs m'ont assuré que son fruit est délicieux. Son grain est très-gros, mais la grappe est petite. (E. DURAND.)

** Caules erecti seu decumbentes.

8. V. RUPESTRIS Scheele *in* Linnæâ, p. 591. — E. Durand, loc. cit. p. 484. n° 8. —

Vulgò *Mountain-grape* dicta (Vigne de montagne).

V. caule stricto, lævigato, 3-4-pedali, ramis brevibus; foliis subcordato-reniformibus parvis grossè dentatis nonnunquàm trilobatis, utrinquè glabris, nervis tantùm juniorum pubescentibus; racemis ferè simplicibus angustis erectis; baccis parvis atro-purpureis.

---

(1) C'est, au Texas, le *V. candicans* Engelm. qui porte ce nom vulgaire. (CH. DES MOULINS.)

Obs. Sapor gratus; fructus præcox.

Hab. Texas et Arkansas, in calcareis, ad ripas rivulorum.

Les auteurs américains qui ont précédé M. Durand ne font aucune mention de cette espèce, qui figurait déjà dans la première monographie manuscrite que je reçus en 1861. Quant aux deux suivantes, elles n'ont été fixées que par M. Buckley, dans le cours de la même année 1861. (Ch. Des Moul.)

---

9. V. monticola Buckley, mss — E. Durand, loc. cit. p. 434. n° 9.

V. ramis decumbentibus 3-5-pedalibus; foliis cordatis, sinu angusto profundo, lato-denticulatis, glabriusculis; ramulis, petiolis nervisque foliorum floccoso-tomentosis; racemis compositis folium æquantibus, baccis confertis magnis albis s. succineis.

Obs. Quoad saporem suavissimum inter uvas americanas facilè princeps.

Hab. Texas et ultrà versùs Septentrionem.

Les grappes sont fortes et rameuses; le grain n'est que de moyenne grosseur, mais c'est le plus agréable de tous les raisins américains. Il est blanc ou de couleur ambrée. (E. Durand.)

---

10. V. Lincecumii Buckley, mss. — E. Durand, loc. cit. p. 485, n° 10.

Vulgò apud Texanos *Post-Oak-grape*, vel *Pine-wood-grape*.

V. ramis decumbentibus, raro scandentibus, 4-5-pedalibus; foliis maximis, latè cordatis, grossè dentatis s. 5-lobatis, lobis obtusis profundè sinuatis, suprà araneoso-pubescentibus, subtùs arachnoideo-tomentosis; racemis compositis; baccis magnis atro-purpureis, nonnunquàm succineis.

Obs. Baccæ odorem suavissimum spirant, et augusto maturescunt.

Hab. Texas, Louisianam occidentalem et Arkansas, ubi frequentissima et hucusque pro varietate quâdam *V. Labruscæ* habebatur. A professore Buckley ritè distincta et doctori Lincecum texano dicata.

Le *tomentum* de cette espèce est d'un fauve rougeâtre; sa grappe est ample et plus courte que les feuilles qui sont très-grandes, plus larges que longues et tantôt indivises, tantôt (sur les branches fertiles) à cinq lobes arrondis. Elle est buissonnante, haute de 5 à 6 pieds, rarement grimpante. (E. Durand, *loc. cit.*).

Je viens de recevoir la visite d'un vieil ami qui revient du Texas ; il m'assure qu'on trouve dans les forêts de cette contrée des raisins blancs, aussi bons que les meilleurs qu'il ait jamais mangés en Europe (1). Le fruit de la Petite-Vigne *(Mountain grape)* est également excellent, selon lui.

J'ai rencontré moi-même cette espèce dans le comté de New-Jersey, sur les terres du comte de Survilliers. Je dois faire observer que je retrouve tous les ans, dans les pousses d'été des *Catawba* de mon jardin, les feuilles palmées, à lobes arrondis ou plus ou moins obtus et parfois même acuminés, qui figurent parmi les caractères de l'espèce établie par M. Buckley.

Les échantillons que j'en ai reçus du Texas sont accompagnés de la note que voici :

« Ce raisin est très-gros et son odeur est extrêmement douce. Il y en » a deux variétés (2) : l'une d'elles est sarmenteuse et grimpe sur les » arbres voisins ; l'autre est plutôt un buisson de trois à quatre pieds de » haut (3). Cette vigne se plaît principalement dans les parties élevées » de nos forêts sablonneuses de Post-Oak (4) et porte, par cette raison, » le nom de *Post-Oak grape ;* elle fleurit en Mai. (E. Durand, *in litt.* » aprili 1861).

Sect. II. — PSEUDO-VITES.

Flores perfecti; petala 4-5 libera; stylus conspicuus; stigma parvulum; folia simplicia aut composita; caules scandentes.

11. V. indivisa Willdenow. — Asa Gray, Man. North. Un. St. p. 78. n° 5.— Chapman, Fl. South. Un. St. p. 71. n° 4. — E. Durand, loc. cit. p. 486. n° 11.

---

(1) M. Durand (Avril 1861) faisait suivre du signe très-dubitatif (?) cette assertion de son ami. A cette époque, il considérait encore la Vigne texienne comme une simple variété du *V. Labrusca* et la décrivait dans sa monographie manuscrite en qualité de var. *lobata*. Ce n'est que les 4 Avril et 1er Mai 1862 qu'il m'a annoncé qu'à l'exemple de M. Buckley, il l'adoptait comme espèce distincte; mais je ne suis pas bien sûr que l'éloge soit adressé à celle-ci plutôt qu'à la précédente. (Ch. Des Moul.)

(2) Il en est de même pour le *V. Labrusca.*

(3) C'est cette dernière, à coup-sûr, qui donne les feuilles *lobées.*

(4) *Quercus obtusiloba* Mich.

Ces trois dernières notes sont intercalées dans le texte par M. Durand — (Ch. Des Moul.)

Ampelopsis cordata Michaux, Fl. Bor. Am. I. p. 159, n° 1. — DC. Prodr. I. p. 633. n° 1. —

Cissus Ampelopsis Pers. Ench. •

V. foliis simplicibus cordatis, acutis, dentatis, subtrilobis, nervis subtùs villosis, racemis duplicato-bifidis.

Obs. Petala staminaque quina; baccæ parvæ 1-2-spermæ.

Hab. In paludosis, à Virginiâ ad Floridam et in regionibus austro-occidentalibus. (E. Durand).

D'après les considérations que j'ai développées dans le 4e paragraphe de l'Introduction, cette espèce doit porter définitivement le nom de *Cissus indivisa* Willd. baumz. 538 (sub *Vite*). (Ch. Des Moul.)

---

12. V. incisa Nuttall (1818). — Chapman, Fl. South. Un. St. p. 70. n° 3. — E. Durand, loc. cit. p. 486, n° 12. —

V. ramis 6-12-pedalibus; foliis trifoliolatis crassis, foliolis lateralibus bilobis, medio trilobò, paniculis cymosis ; baccis purpureis 1-spermis.

Obs. Foliola petiolulata mucronato-dentata serratave, basi cuneatâ integrâ.

Hab. A Floridâ et Texas ad fines Mexicanos (E. Durand.)

Le *Prodromus* de Candolle, bien que publié six ans plus tard, ne fait nulle mention du nom imposé par Nuttall. La plante doit donc porter à l'avenir celui-ci : *Cissus incisa* Nutt. (sub *Vite.*) (Ch. Des Moul.).

---

13. V. acida (L. sub *Cisso*) Chapman, Fl. South. Un. St. p. 70, n° 2. — E. Durand, loc. cit. p. 486. n° 13. —

Cissus acida L. sp. 170 (1762). — DC. Prodr. I. p. 630. n° 36.

Sicyos trifoliata L. sp. ed. 1a (1753) 1013 (nec S. angulata ut lapsu typographico *Prodromus* Candollianus habet.)

V. ramis geniculatis; foliis trifoliolatis crassis, glabris, foliolis ovato-cuneatis apice dentatis basi integerrimis.

Obs. Cirrhi elongati robusti; baccæ nigræ 1-spermæ.

Hab. Key-West, in Floridâ australi (E. Durand.)

Cette espèce singulière doit reprendre son nom linnéen : *Cissus acida* L. (Ch. Des Moul.)

---

14. V. BIPINNATA Torr. et Gray.— Asa Gray, Man. North. Un.,St. p. 78. nº 6. — Chapman Fl. South. Un St. p.70, nº 2. — E. Durand, loc. cit. p. 486. nº 14.

V. arborea L. sp. 294 (1762).

Ampelopsis bipinnata Michaux, Fl. Bor. Am. I. p. 160. nº 3. — DC. Prodr. I. p. 633. nº 7.

Cissus stans Pers. Ench. (1807).

V. ramis scandentibus; foliis bipinnatis, foliolis inciso-dentatis glabris; racemis pedunculatis subduplicato-bifidis; baccis globosis ochroleucis 2-4-spermis.

HAB. In paludosis à Virginiâ ad Floridam et etiàm regiones austro-occidentales. (E. DURAND.)

Le *Prodromus* de Candolle, et M. Durand dans le *Bulletin d'acclimatation*, donnent à cette plante des baies *jaunâtres* (*ochroleucæ*) ce qui me force à répéter ici la même indication, mais en faisant observer que dans sa monographie manuscrite de 1861, M. Durand disait comme Chapman, comme Gray, que les baies sont *noires*.

Le nom légitime de cette espèce doit être désormais *Cissus arborea* L. [sub *Vite*]. (CH. DES MOUL.)

---

15. V. HEDERACEA Willd. — E. Durand, loc. cit. p. 486. nº 15. —

Ampelopsis quinquefolia Michaux, Fl. Bor. Am. I. p. 160. nº 2. — Asa Gray, Man. North. Un. St. p. 78 (sp. unic.)— Chapman, Fl. South. Un. St. p. 72 (sp. unic.) —

Ampelopsis hederacea DC. Prodr. I. p. 633. n. 3. —

Hedera quinquefolia L. sp. 292. (1762).

Vitis quinquefolia Lam. ill. nº 2815.

Cissus quinquefolia Pursh. (*hederacea* ex Durand)

Vulgò dicitur apud Americanos *American Ivy*, Lierre d'Amérique (Gray), *Virginian Creeper*, Grimpante de Virginie (Chapman), et apud Gallos ad ornamentum frequenter culta *Vigne-vierge*,

V. foliis 3-5-foliolatis utrinquè glabris; foliolis petiolulatis obovatis acuminatis mucronato-dentatis; paniculis dichotomo-corymbosis; baccis parvulis nigris.

HAB. Totam regionem atlanticam.

Var. β *Texana* Buckley, mss. — E. Durand, ibid.

Foliis omnibus 6-7-foliolatis; foliolis minoribus subsessilibus angustis nitidis, apice paucidentatis; paniculis minoribus.

HAB. Regionem Texanam, ubi detexerunt cl. Carolus Wright et doctor Buckley. (E. DURAND).

Je viens de publier (*Act. Soc. Linn. Bord.,* T. 24. p. 104.) une description du mode naturel de fixation de cette Sarmentacée sur les plans verticaux. (CH. DES MOUL.)

20 Octobre 1862.

APPENDICE

(23 Octobre 1862)

Le quatrième paragraphe de l'*Introduction* et la *Monographie* qu'on vient de lire, ont été remis par moi à l'imprimeur le 20 de ce mois, jour où j'ai terminé les annotations jointes à cette dernière.

L'impression a été commencée dès le 21.

Aujourd'hui 23, je reçois une lettre de M. Durand, datée du 4 de ce même mois, et par laquelle il me demande l'insertion de la note qu'on va lire, et à laquelle il a bien voulu joindre l'envoi d'échantillons des *Vitis rupestris* Sch., *monticola* Buckl., *caribœa* DC. et *Lincecumii* Buckl.

M. Durand m'indique en même temps quelques corrections *typographiques* à faire à ses deux mémoires sur les *Vignes* et les *Vins* des États-Unis, tels qu'ils ont été imprimés dans le tome IX du *Bulletin d'Acclimatation*. Bien que nos *Actes* ne reproduisent pas ces deux mémoires, je crois devoir accueillir ces rectifications, utiles à ceux qui voudront profiter de tous les travaux de notre estimable et savant compatriote :

Cahier d'Avril 1862.

Page 316, ligne 9, au lieu de *racines,* lisez *racèmes* (grappes).
— 318, — 17, — *rivière* Jéjon, lisez *rivière Téjon.*
— 318, — 18, — *Vigne,* lisez *Vignes.*
— 321, — 14, — *membre du Congrès,* lisez *membre de la Convention* (il s'agit de la *Convention nationale* en France, dont Lakanal était effectivement membre).

Cahier de Mai 1862.

Page 414, ligne 11, au lieu de *de vins blancs,* lisez *des vins blancs.*
— 415, — 24, — *50 hectolitres,* lisez *50 livres.*

A ces rectifications et à quelques autres mots qu'ils m'a prescrit, en même temps, de changer dans ses diagnoses (j'ai pris soin de le faire), M. Durand ajoute une petite anecdote assez semblable, pour le fond, à celle qu'il a fait entrer dans son deuxième mémoire (*Cahier de Mai,* p. 414); elle n'est rien moins que *scientifique,* mais ses acteurs sont des personnages dont l'Histoire devra enregistrer les noms. Cette considération suffira, j'espère, pour faire pardonner à nos *Actes* la reproduction d'une telle historiette; et d'ailleurs, pour si graves que soient des savants français, ils ne sauraient refuser un sourire à cette petite joyeuseté :

« A l'anecdote racontée dans le dernier paragraphe de la page 414 du
» cahier de mai, j'aurais pu ajouter la suivante : Le général Houston,
» gouverneur du Texas et le vainqueur des Mexicains à San-Francisco,
» dînait un jour à la Maison-Blanche, chez le président Jackson. En
» outre d'excellent *vin de Champagne,* il y avait des *olives marinées*
» que Jackson dégustait en véritable amateur. Le général, qui n'en avait
» jamais vu, fut curieux de les goûter; mais il le fit avec discrétion.
» Ce que voyant le président : — Eh bien! général, comment trouvez-
» vous cela? — Franchement, président, répartit Houston, votre CIDRE
» n'est pas mauvais; mais vos CORNICHONS ne valent pas le diable! »

Après m'être incliné de nouveau pour recevoir le pardon des savants lecteurs de nos *Actes,* il ne me reste qu'à reproduire la note *botanique* que M. Durand écrivait, à Philadelphie, il y a *dix-neuf jours* seulement, et qui a dû séjourner au moins quelques heures à Paris avant de m'être expédiée par le voyageur obligeant qui s'est chargé de sa commission.

CHARLES DES MOULINS.

NOTE DE M. DURAND.

Dans une critique de mon savant ami le prof. Asa Gray sur les nouvelles espèces de plantes texiennes, décrites par M. Buckley dans les numéros de Décembre, Janvier et Février derniers des «*Proceedings of the Philadelphia Academy of natural sciences*, le savant botaniste américain a émis les opinions suivantes :

1° Que le *Vitis rupestris* Scheele et le *V. monticola* Buckley appartiennent à la même espèce;

2° Que le *V. candicans* Engelmann n'est autre que les *V. caribæa* Chapman et *V. coriacea* Shuttleworth;

3° Enfin, qu'il a toujours référé à l'espèce *Labrusca* le *V. Lincecumii* Buckley. (V. le n° d'Avril des mêmes *Proceedings*. p. 162.)

Dans le but de combattre l'opinion du prof. Gray, pour laquelle je professe néanmoins le plus grand respect, je me permettrai ici quelques observations, appuyées par les spécimens de ces vignes que je vous envoie, pour que vous puissiez les comparer et vérifier l'exactitude de mes descriptions (1), *écrites antérieurement à celles de Buckley* qui ne sont, à vrai dire, qu'une répétition des miennes. Le *Vitis rupestris* Scheele est une petite vigne *droite*, à rameaux lisses, courts et non décombants, portant des grappes *droites*, presque simples, dont le grain est noir et petit. Le *V. monticola*, au contraire, a des sarments de 4 à 5 pieds de long, plus ou moins couverts d'un duvet arachnoïde et étalés sur la terre ou sur les buissons; ses grappes sont fortes, composées, et les grains de moyenne grosseur.

Je n'ai pas eu l'occasion de voir le *Vitis caribœa* du docteur Chapman; sa plante pourrait assurément être la même que le *V. candicans* d'Engelmann; mais les spécimens rapportés de l'Arkansas par M. Nuttall, spécimens que je soumets à votre inspection, sont bien ceux du *V. caribœa* de Candolle, INCONTESTABLEMENT DIFFÉRENT du *V. candicans* d'Engelmann. Comme le climat des Florides, du Texas et de l'Arkansas méridional est à-peu-près le même et assez chaud pour qu'on y rencontre un bon nombre d'espèces indigènes des Antilles, il ne serait pas étonnant que le *Vitis caribœa* DC. se trouvât dans ces trois États, en même temps que la nouvelle espèce *V. candicans*, Engelm.

---

(1) Je ne suis et ne puis être que l'humble *éditeur* du travail de M. Durand, et je ne me permettrais certainement pas d'opérer le moindre changement dans la délimitation d'espèces et de variétés qu'il est à même d'étudier sur le vif, tandis que je n'ai vu que les échantillons d'herbier, mis à ma disposition par la généreuse obligeance de mon savant compatriote. (CHARLES DES MOULINS.)

Quant au *Vitis Lincecumii* Buckley, dont je vous envoyai, l'an passé, un spécimen étiqueté *Vitis Labrusca*, Var., je persiste à croire qu'elle possède des caractères suffisants pour constituer une espèce distincte : d'abord comme n'étant pas, à proprement parler, une espèce *grimpante*, et ensuite parce que les feuilles profondément sinuées des branches fructifères ne se rencontrent point sur les mêmes branches de l'espèce *Labrusca*. Les feuilles lobées de cette dernière, assez semblables d'ailleurs, comme l'a observé le prof. Gray, à celles de la vigne texienne, ne se trouvent que *sur les branches tardives* qui poussent vers la base du tronc, mais *jamais*, que je sache, sur les branches fructifères.

E. DURAND.

Philadelphie, 4 Octobre 1862.

---

10 Novembre 1862.

AVIS.

d'exem-

pla ... s, il doit

en ... pagne le

ma ... e trans-

por ... ison, le

tira ... lle sup-

por

L ... ociété,

l'aut

TABLE DES MATIÈRES.

Ce Recueil, exclusivement consacré à la publication des observations nouvelles et des découvertes faites par les Membres de la Société Linnéenne de Bordeaux, consiste en un cahier de trois feuilles, au moins, en caractère petit-romain.

Chaque livraison paraîtra à peu près tous les deux mois.

Les six livraisons formeront un volume.

S'adresser, pour la souscription, au Secrétaire-Général de la Société Linnéenne, à Bordeaux; et, pour l'envoi du montant, à M. Gassies, Trésorier, Allées de Tourny, 24.

Le prix de la souscription est de 10 fr., *franc de port*, pour Bordeaux et pour toute la France, et de 11 fr., *franc de port*, pour l'étranger.

Tous les articles sont rédigés en français ou en latin, et signés en toutes lettres par les auteurs.

Bordeaux. — Imprimerie de F. Degréteau et Cie.

Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Tome XXIV.

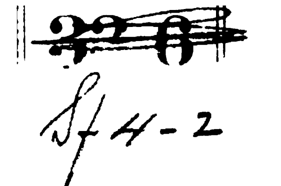
Troisième série : Tome IV.

3e et 4e livraisons. — 20 décembre 1863.

(Les 5e et 6e livraisons paraîtront plus tard, avec la carte géologique de l'île de Crète).

3

1863.



OBSERVATIONS

SUR LES

CALCAIRES D'EAU DOUCE

DU NORD-EST DE L'AQUITAINE

Par M. J. GOSSELET, Secrétaire-général

Professeur au Lycée impérial de Bordeaux.

Un mémoire important a été publié sous un titre analogue par M. Delbos en 1847 (1).

L'historique de la question y est traité avec le plus grand soin; et depuis cette époque, je ne connais d'autres publications sur les contrées dont je vais entretenir la Société, que divers passages de la thèse de M. Raulin (2) et celles auxquelles a donné lieu en 1849 et 1850 la discussion entre M. Raulin et M. Coquand sur l'âge des minerais de fer de l'Allemance (3); je citerai les opinions de ces géologues en temps opportun. Je vais donc entrer directement en matière, et chercher à montrer qu'il existe dans le pays situé entre la Dordogne et le Lot deux calcaires d'eau douce bien distincts, confondus par M. Delbos et nommés *calcaire du Périgord* par M. Raulin.

I. A Bergerac, les rives de la Dordogne, élevées d'une dizaine de mètres au-dessus du niveau du fleuve, sont formées de molasse argileuse à gros grains de quartz; par place, on y voit des bancs irréguliers, les uns remplis de galets, les autres chargés de concrétions calcaires (Septaria). Si on s'éloigne de la ville en remontant le cours du fleuve, on suit cette

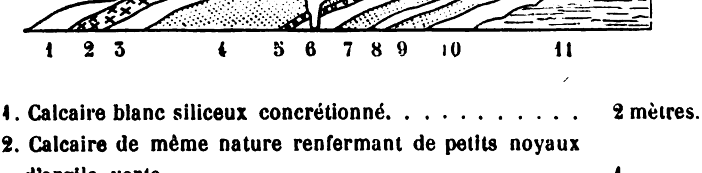
(1) *Mém. Soc. Géol. Fr.* 2e série. t. 2 p. 241.

(2) Acad. Bord. 1848, p. 317

(3) *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 2e série. M. Coquand, t. VI, p. 328, et t. VIII. p. 25; M. Raulin, t. VI. p. 679, et t. VIII p. 30.

molasse jusqu'à 1 kilom. $^1/_2$ en amont de Creysse, et on arrive à des exploitations de grès d'où on tire presque tous les pavés employés à Bordeaux. Le grès est intercalé dans des argiles grises, blanches ou roses (*argiles panachées*) qui reposent directement sur la craie à orbitolites et qui sont recouvertes d'un banc de 3 mètres de calcaire blanc siliceux ayant toute l'apparence d'un calcaire d'eau douce. Toutes ces roches dont la coupe ci-jointe donne le détail sont manifestement inférieures à la molasse que l'on voit à 100 m. à l'O., sur la rive gauche.

Coupe des couches comprises entre la molasse du Fronsadais et la craie près de Creysse sur la rive droite de la Dordogne.



1.	Calcaire blanc siliceux concrétionné	2 mètres.
2.	Calcaire de même nature renfermant de petits noyaux d'argile verte	1
3.	Argile panachée	2
4.	Grès et sable grossier à la base	10
5.	Cailloux roulés de silex	0,40
6.	Argile panachée	1
7.	Grès blanc très-friable	1
8.	Argile jaune à concrétions ferrugineuses	0,60
9.	Grès imprégné de calcaire et dont les cavités sont tapissées de cristaux de calcaire	1
10.	Argile de diverses couleurs	2
11.	Craie à Orbitolites.	

L'argile panachée se retrouve dans les environs de Lanquais et de Beaumont; elle y acquiert une épaisseur de 20 à 30 mètres; on n'y trouve plus de grès, mais il y a un banc de sable coloré en jaune par l'oxyde de fer. Le calcaire siliceux supérieur aux argiles forme le plateau sur le bord duquel est bâtie la ville de Beaumont, ainsi que le sommet du tertre de Belpech au nord de cette ville; il a de 10 à 20 mètres d'épaisseur.

Si on se dirige vers le S.-E. en suivant la route de Montpazier, au bout d'un kilom. $^1/_2$, on monte doucement sur des argiles plastiques grisâtres, renfermant de gros grains de quartz, et on arrive à un nouveau

plateau que la route gravit en tournant et qui est formé de meulières ayant la plus grande analogie avec les meulières de la Brie. Ce second plateau s'élève de 50 mètres au-dessus de celui de Beaumont. Quittons la route du hameau de Videpot en prenant le chemin de Sainte-Sabine; nous montons par une pente douce formée de marnes et d'argile jusqu'à la ferme de Gleyzedal qui repose sur un second calcaire d'eau douce. Ce calcaire se retrouve plus loin au moulin de Rampieux à une hauteur de 35 mètres au-dessus du plateau de meulières.

En descendant aux carrières à plâtre de Sainte-Sabine, nous retrouvons successivement toutes les couches que nous avons vues depuis Beaumont. M. Raulin ayant donné la coupe de Rampieux à Sainte-Sabine, dès 1848 (1), je ne crois pas nécessaire de la détailler de nouveau et je me bornerai à deux observations.

Au-dessus du gypse et sous les argiles vertes et rouges, il y a un banc de calcaire d'eau douce dont l'épaisseur varie de 1 à 2 mètres. Je l'ai retrouvé dans toute la contrée, à Sainte-Sabine, à Borne-de-Champ, à Sainte-Radegonde; il représente, mais avec une épaisseur beaucoup moindre, le calcaire de Beaumont.

Les argiles verdâtres et rougeâtres, et la molasse grossière sur lesquelles est située Sainte-Sabine, me paraissent supérieures au gypse; elles sont les mêmes que celles que l'on voit près des carrières au-dessus du calcaire dont il vient d'être question; je ne connais dans tout ce pays aucune couche inférieure au gypse.

II. Saint-Martin de Villeréal est à 50 mètres au-dessus des bords du Dropt; en descendant vers la vallée, on voit la coupe suivante :

Molasse micacée.	3 mètres
Calcaire d'eau douce avec meulières.	10
Marne et molasse sableuse.	5
Molasse sableuse cohérente.	6
Marne.	3
Calcaire d'eau douce blanc compacte.	5
Calcaire jaune concrétionné.	10
Argile.	15

Le calcaire d'eau douce supérieur n'apparaît pas ici; on le trouve plus à l'O., à Montaut, Castillonés, Cahuzac; en remontant le Dropt vers

(1) *Nouvel Essai d'une classification des terrains tertiaires de l'Aquitaine* p. 15.

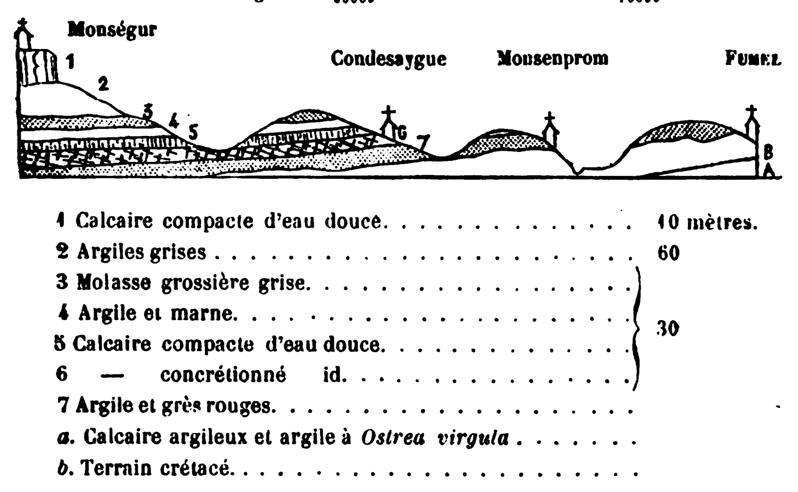
l'E, on voit au moulin de Pepicou (limite des départements de la Dordogne et du Lot) des argiles roses ou rouges accompagnées de sable et de grès rouge et de minerai de fer. C'est l'équivalent des grès de Bergerac, et des argiles panachées que nous avons observées dans la vallée de la Dordogne. Le minerai de fer y est plus abondant et il augmente à mesure qu'on s'avance vers le S.-E. à Biron et sur les bords de l'Allemance. Lorsque de la terrasse du château de Biron on contemple les terres environnantes uniformément colorées en rouge, on songe involontairement à la sombre tragédie qui termina les jours du compagnon de Henri IV, et l'on est prêt à se demander si ces champs ne doivent pas leur teinte sanglante à la hache du bourreau.

Je ne puis partager l'opinion de M. Coquand qui rapporte le minerai de l'Allemance au terrain quaternaire; je suis au contraire de l'avis de M. Raulin, et avec lui je rapporte ces couches ferrugineuses au terrain eocène dont elles forment dans l'est de l'Aquitaine l'assise la plus inférieure.

III. Un troisième exemple pris dans la vallée du Lot mettra j'espère hors de doute la disposition géologique que je viens d'indiquer.

La ville de Fumel est bâtie sur un escarpement qui s'élève de 60^m au-dessus du niveau de la rivière. Le tiers supérieur de cet escarpement est formé par le terrain crétacé et les deux tiers inférieurs par le Kimmeridge-clay à *Ostrea virgula*. Les hauteurs qui dominent la ville, ainsi que toutes les hauteurs environnantes, sont recouvertes de sable et d'argiles rouges avec minerai de fer. Le géologue en se dirigeant de l'O vers Monségur, trouve au sommet du côteau de Bridé près de Monsempron, un banc peu épais de calcaire concrétionné. Le vallon situé entre ce hameau et Condesaygnes est creusé dans le terrain rouge; mais en s'élevant sur le côteau opposé, on rencontre le calcaire concrétionné sur lequel est bâtie l'église du village; puis un banc assez épais de calcaire compacte, des marnes blanches et des argiles, et enfin, au niveau de la route de Montflanquin, une molasse grossière grise. L'ensemble de ces couches supérieures aux terres rouges a environ 30 mètres de puissance. Au point où le chemin de Monségur se sépare de la route, des argiles succèdent aux molasses avec une épaisseur de 60 mètres; elles sont recouvertes par un escarpement de 10 mètres formé par le calcaire d'eau douce supérieur et portant le village de Monségur.

Coupe de Fumel à Monségur



1	Calcaire compacte d'eau douce	10 mètres.
2	Argiles grises	60
3	Molasse grossière grise	30
4	Argile et marne	
5	Calcaire compacte d'eau douce	
6	— concrétionné id.	
7	Argile et grès rouges	
a.	Calcaire argileux et argile à *Ostrea virgula*	
b.	Terrain crétacé	

Un fait digne d'être remarqué, c'est l'absence, au milieu des argiles grises du banc de meulière que nous avons observé près de Beaumont et qui dans la vallée du Dropt avait déjà diminué d'épaisseur et était passé en grande partie à l'état de calcaire siliceux.

IV. Nous pouvons conclure de ce qui précède qu'il y a à la partie supérieure du terrain tertiaire, dans le pays situé entre la Dordogne et le Lot, deux calcaires d'eau douce bien distincts et entre les deux au milieu des argiles, un banc de meulière dont la constance n'est cependant pas complète. Ces diverses assises se succèdent dans l'ordre suivant :

6. Calcaire d'eau douce de Castillonès, Monségur, Rampieux.

5. Argile.

4. Meulière, et calcaire avec meulières.

3. Argile et molasse

2. Calcaire d'eau douce de Beaumont.

1. Argiles panachées; sable; grès; minerai de fer; marnes et gypse de Sainte-Sabine.

Rèste à déterminer l'âge de ces couches, c'est-à-dire leurs rapports stratigraphiques avec les terrains mieux connus de l'O. et du centre de l'Aquitaine. A Montauriol, près de Castillonès, on constate que le calcaire supérieur (n° 6) est recouvert par les molasses de l'Agenais. A Bagas

sur le Dropt, on voit avec la plus grande évidence le prolongement de ce calcaire passer sous un calcaire arénacé rempli de moules de *Natica crassatina* et de *Turbo Parkinsoni*. M. Delbos a parfaitement déterminé cette superposition dans le mémoire cité, au moins pour les environs de Sainte-Foy. Il nomma le calcaire d'eau douce de Sainte-Foy *calcaire du Périgord,* mais il eut le tort de confondre avec lui le calcaire de Beaumont et *les meulières ;* il assimila, aussi sans plus de raison, les argiles panachées aux molasses du Fronsadais.

M. Drouot, en 1838, avait également confondu tous ces calcaires et les avait même assimilés aux calcaires blancs de l'Agenais (1). M. Raulin a distingué le calcaire d'eau douce immédiatement supérieur aux argiles rouges du Quercy (2), mais il admet le passage latéral à la molasse du Fronsadais tandis que je le juge inférieur à cette assise; je rapporte en effet aux molasses du Fronsadais les argiles, les molasses, et les meulières qui y sont intercalées c'est-à-dire les couches n° 3, 4, et 5; car près de Beaumont et de Villeréal, ces trois couches sont placées entre le calcaire inférieur et le calcaire de Castillonnès, comme les molasses de Bergerac entre le calcaire de Creysse et celui de Sainte-Foy, ou les argiles et molasses de Monségur (sans meulières), entre le calcaire de Condeseygnes et celui de Monségur.

Le calcaire inférieur de Beaumont, de Creysse de Condesaygnes correspondrait peut-être au calcaire d'eau douce de Blaye, et les sables rouges seraient contemporains du calcaire marin à Echinolampas; je n'émets toutefois ces deux dernières assimilations qu'avec la plus grande réserve puisqu'elles ne reposent sur aucune observation positive (3).

---

(1) *Sur la nature et la disposition des terrains tertiaires dans la partie de la Gironde comprise entre la Garonne et la Dordogne*, etc., par M. Drouot, ingénieur des mines. *Ann. des Mines*, 3e série, XIII, p. 77.

(2) Acad. Bord. 1850. p. 40.

(3) Depuis la lecture de cette note, j'ai montré (*Bull. de la Soc. Géolog*, 2e série, t. XX, p. 191) que le calcaire d'eau douce de Blaye, ainsi que les marnes à Paleotherium qui l'accompagnent, sont intercalés dans le calcaire marin à Orbitolites et Echinolampas, et j'en ai conclu que ces diverses couches doivent se rapporter à l'Étage gypseux parisien. C'est une nouvelle raison de les assimiler au gypse de Sainte-Sabine.

DE LA

RECHERCHE DES EAUX JAILLISSANTES

DANS LES LANDES DE GASCOGNE

Par M. E. JACQUOT

La recherche des eaux jaillissantes est en ce moment, dans les Landes de Gascogne, l'objet de travaux qui nous paraissent mériter un sérieux examen, tant au point de vue des chances de succès qu'ils présentent que sous le rapport de l'influence que leur réussite pourrait exercer sur l'avenir de la contrée.

Essayons d'abord de bien définir cette influence, car, à notre sens, elle a été singulièrement exagérée dans les projets dressés ou les rapports écrits à l'occasion des travaux. A ne consulter que ces rapports, les sondages entrepris dans ces derniers temps au milieu des grandes Landes n'auraient pas en effet pour unique objet de procurer des eaux abondantes et salubres aux populations de cette région deshéritée; ils seraient encore dirigés vers la découverte des amendements calcaires ou argileux et des matériaux de construction dont le pays est complètement privé. Assigner aux recherches un but aussi étendu, c'est, suivant nous, se faire d'étranges illusions. Nous sommes certainement loin de nier l'intérêt qui s'attache à la rencontre, au milieu même des Landes, de roches propres à amender le sol presque exclusivement quartzeux et par cela même peu fertile de cette contrée; nous croyons, au contraire que ce genre d'améliorations jusqu'ici trop négligé, pourrait devenir le point de départ d'une transformation des plus fécondes. Il serait également fort désirable de voir les Landes pourvues de bons matériaux de construction. Mais quand on s'est proposé de rechercher les uns et les autres, sous le sable qui forme le sol des Landes, en vue de les exploiter, s'est-on bien rendu compte des obstacles qui s'opposent à l'exécution d'un pareil projet? Admettons, pour un instant, que la formation sableuse au-dessous de laquelle il faut aller chercher les gisements de

pierre ou de marnes n'ait pas plus de vingt mètres d'épaisseur, appréciation qui paraîtra très-modérée à tous ceux qui ont étudié cette formation et ont pu constater combien elle est puissante : qui ne voit de suite les difficultés inhérentes à une exploitation entreprise sous une pareille couche de sables aquifères et coulants, difficultés telles que les frais seraient certainement hors de proportion avec la valeur des matériaux à extraire ?

Nous considérons donc, comme entièrement chimérique, l'espérance conçue par les promoteurs des recherches de faire servir ces dernières à doter le pays d'amendements et de matériaux de construction. Les Landes n'ont, sous ce rapport, rien à attendre des travaux de sondage qui se poursuivent; elles doivent bien plutôt compter, pour atteindre le but que l'on a en vue, sur le perfectionnement des voies de transport et sur l'abaissement des tarifs. Il faut remarquer, en effet, que ni les matériaux de bonne qualité, ni les amendements marneux ou argileux ne manquent sur la périphérie des Landes de Gascogne ; les uns et les autres s'y rencontrent même avec une certaine abondance et dans des conditions d'exploitation assez économiques, lesquelles, grâces à la construction des voies de fer et à l'achèvement prochain du réseau des routes agricoles, en permettront un jour l'introduction, il faut du moins l'espérer, jusque dans les parties les plus reculées de cette intéressante région.

Nous sommes amené, par ces considérations, à assigner aux travaux qui se poursuivent dans les grandes Landes leur véritable objet, qui est la recherche des eaux jaillissantes. Mais en restreignant le but de ces travaux, nous sommes bien loin de vouloir en amoindrir l'intérêt. L'eau propre aux usages domestiques qu'ils ont en vue de procurer aux habitants des Landes, constitue en effet un de ces besoins de premier ordre à la satisfaction duquel on ne saurait attacher trop de prix. A cet égard, l'étude de la nature est féconde en enseignements. Elle montre que, si presque partout les habitations rurales se sont groupées sur certains points donnés de préférence à d'autres, les causes de cette préférence ont leur raison d'être dans la composition du sol et que, dans la plupart des cas, l'emplacement de ces habitations a été determiné par des considérations tirées de la proximité du gisement des nappes d'eau souterraines. Pour que cette dépendance se maintienne, avec une constance remarquable, dans des contrées souvent fort étendues, il faut bien que l'eau occupe, dans les nécessités de la vie de l'homme, une des premières places.

Or, sous ce rapport, la région des Landes est aussi mal partagée que possible. La nappe qui l'alimente est presque superficielle et par suite exposée à subir toutes les variations de température de l'atmosphère. L'eau qu'elle fournit est donc chaude en été et froide en hiver ; mais ce qui contribue surtout à en rendre l'usage désagréable et même pernicieux, c'est la présence des matières organiques dont elle est chargée et qui lui communiquent cette teinte brunâtre, caractéristique des eaux de puits de la Lande. Nous savons que l'on a apporté, dans ces derniers temps, quelques modifications à cet état de choses, en ne recueillant les eaux météoriques qu'après leur avoir fait traverser les assises de sable inférieures à l'alios où elles se clarifient par la filtration. Toutefois, et sans nier l'importance de cette amélioration, il faut bien reconnaître qu'au point de vue hygiénique, les eaux de puits obtenues dans ces conditions, sont loin encore de valoir les eaux vives que possèdent quelques contrées voisines, mieux partagées, telles, par exemple, que la Chalosse ou l'Armagnac. Nous sommes donc très-disposé à accepter, comme une heureuse conception, la pensée de rechercher, dans les forages, le moyen de doter la région landaise d'eau abondantes et saines. Mais, tout en approuvant la pensée, nous ne saurions nous empêcher de critiquer la suite qui lui a été donnée et la marche suivie pour la réaliser. Nous n'aurons aucune peine à le faire, car la direction imprimée à l'entreprise a été tellement défectueuse, qu'elle devait nécessairement aboutir à un échec.

Il y avait, au début des recherches, un parti à prendre, conseillé par la raison, c'était de demander à la géologie quelques renseignements, sur leurs chances de réussite et sur la profondeur à laquelle on pouvait espérer obtenir un résultat. Sans doute, la géologie n'est pas en situation de fournir sur ces questions des indications précises ; mais elle peut au moins assigner des probabilités, et poser des limites propres à en faciliter la solution. Elle est certainement en mesure d'avancer, par exemple, avec assez de certitude, s'il y a ou non des chances de rencontrer des nappes d'eau dans un terrain dont la composition est connue, et de dire si les nappes, une fois mises à jour, pourraient jaillir sur l'emplacement choisi pour le forage. D'un autre côté, l'étude géologique d'une contrée fait connaître, avec assez de probabilité, la suite des terrains que l'on traverse, en creusant sur un point donné ; elle permet même d'assigner avec assez d'exactitude, l'épaisseur de chacun d'eux. Il est évident que de pareilles études peuvent jeter un grand jour sur les questions que l'on se propose de résoudre. Il nous paraît su-

perflu d'énumérer, ici, tous les avantages que la direction des recherches peut en retirer ; nous nous contenterons d'en signaler trois dont l'utilité nous semble tellement incontestable, qu'elle n'a pas besoin d'être démontrée. Le premier est de se former, avec les notions géologiques que l'on a recueillies, un plan qui permette de déterminer, au moins approximativement, la profondeur à atteindre, de proportionner l'outillage à cette profondeur et d'évaluer les dépenses que les travaux occasionneront. Le second consiste à ne point se faire d'illusions et à éviter les mécomptes, cortége obligé de toute appréciation non raisonnée. Enfin, il peut arriver, comme nous nous proposons de le montrer bientôt, que tous les points ne soient pas également bons pour atteindre, avec le moins d'efforts et de frais possible, le but que l'on a en vue; et comment faire entre eux un choix sans le secours de la géologie? Il faut donc bien reconnaître, qu'il y a, sous plusieurs rapports, le plus grand intérêt à faire précéder toute recherche entreprise par la voie du forage, d'une exploration géologique détaillée de la contrée environnante.

Les travaux qui s'exécutent en ce moment dans la grande Lande n'ont pas eu une pareille exploration pour point de départ. A défaut d'autres preuves, la direction qui leur a été imprimée suffit pour mettre le fait dans tout son jour. Un puits artésien, creusé à Lipostey, est en effet abandonné à la profondeur de 108 mètres, sans avoir atteint son but; mais il est juste d'ajouter qu'il est resté dans des assises où il était, *à priori*, évident que l'on ne devait obtenir aucun résultat. Après cet insuccès, les travaux sont reportés à Morcenx, emplacement non moins mal choisi que le premier, et un nouvel essai est commencé avec des moyens tout aussi insuffisants que ceux qui ont été employés à Lipostey. Aussi, nous n'hésitons pas à prédire, à cette recherche qui se poursuit, un résultat, en tous points, conforme à celui que l'on a obtenu dans le premier forage.

La question intéressante de la possibilité de procurer aux Landes de l'eau potable au moyen des puits artésiens, se trouve-t-elle donc définitivement résolue par ces deux recherches? Pour nous, elle ne l'est nullement, car nous ne pouvons attacher aucune importance à des tentatives aussi incomplètes. Nous croyons que rien de ce qui aurait dû être fait pour arriver à un résultat, n'a encore été tenté et nous nous proposons de montrer dans quel sens et avec quels moyens les recherches auraient dû être entreprises pour atteindre leur but. Avons-nous besoin d'ajouter que pour résoudre la question posée, nous comptons nous appuyer ex-

clusivement sur les données fournies par les observations géologiques. Il nous semble qu'à cet égard nous nous sommes déjà suffisamment expliqué pour qu'il reste bien entendu qu'à la géologie seule nous reconnaissons le droit de se prononcer sur ces sortes de questions. Aussi, croyons-nous devoir faire précéder nos appréciations d'une étude géologique, souterraine de la région occupée par les grandes Landes.

Par leur disposition, les Landes se prêtent peu aux études géologiques; comme elles forment un plateau entouré seulement par quelques vallons secondaires d'une faible profondeur, elles n'offrent, dans la plus grande partie de leur étendue, aucune coupe où il soit possible d'apercevoir les terrains sur lesquels repose le sable qui s'étend d'une manière uniforme à leur surface. Cela est surtout vrai pour la partie centrale de la région, pour celle à laquelle s'applique plus spécialement la désignation de grandes Landes. Toutefois, dans la partie orientale, dans les environs de Tartas, de Mont-de-Marsan, de Roquefort et de Villeneuve, les vallées, ayant plus d'importance, présentent des conditions beaucoup plus favorables pour l'étude. Comme leurs berges sont le plus souvent abruptes et n'ont que rarement été recouvertes par des éboulis, on peut y suivre avec beaucoup de netteté la série des terrains qui entrent dans la constitution du massif rocheux de la contrée et reconnaître leur disposition. La planche jointe à cette note en représente la coupe, telle qu'elle résulte des observations que nous avons faites dans les vallées parcourues par la Midouze et par ses deux affluens, la Douze et le Midou.

En allant de haut en bas, c'est le sable des Landes que l'on y rencontre d'abord. On sait, en effet, qu'il s'étend sans discontinuité à la surface du plateau formé par les Landes de Gascogne, et que l'existence de cette région naturelle est même intimement liée à sa présence, de telle sorte qu'il en constitue les limites. Comme formation distincte, le sable des Landes est suffisamment caractérisé par cette circonstance qu'il recouvre indistinctement plusieurs des terrains sous-jacents. La composition de ce vaste dépôt est d'ailleurs remarquablement uniforme, et en dehors du sable à petits grains de quartz arrondis et roulés qui en forme la masse principale, on n'y trouve guère que quelques couches d'argile qui paraissent être assez constantes dans la partie supérieure de l'étage. Nous y rapportons cependant quelques amas de petits graviers quartzeux que l'on rencontre intercalés dans le sable, principalement dans le voisinage des cours d'eau. Cette formation a une assez grande puissance : au centre des grandes Landes on ne peut guères évaluer son épaisseur à

moins de soixante et même de quatre-vingts mètres. Nous avons montré ailleurs que celle-ci était exposée à varier dans des limites assez étendues, parce que les terrains inférieurs ayant été profondément ravinés avant le dépôt du sable, celui-ci s'est fait sur un fond assez inégal.

Nous croyons qu'il y a impossibilité absolue de rencontrer des nappes d'eau jaillissantes dans le sable des Landes; sa stratification horizontale aussi bien que sa composition s'y opposent de la manière la plus complète. A ce sujet, nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que cette observation bien simple aurait pu être faite, dès le début des travaux, par ceux qui les ont dirigés; elle les aurait sans doute engagés à y appliquer des moyens moins insuffisants que ceux qui ont été employés et d'autres ressources, et elle les aurait prémunis contre l'écueil auquel on doit en partie attribuer leur insuccès.

Mais reprenons la description de la coupe jointe à cette note et voyons si les terrains immédiatement inférieurs au sable des Landes offraient à *priori* des conditions plus favorables au but que l'on s'était proposé d'atteindre.

Si à partir de Tartas on remonte la vallée de la Midouze et qu'arrivé à Mont-de-Marsan on suive ensuite jusqu'à Roquefort celle de la Douze, on rencontre, au-dessous du sable des Landes, une suite de formations tertiaires, alternativement marines et d'eau douce qui vont en se relevant légèrement vers l'est. La proximité de ces vallées du plateau occupé par les grandes Landes ne permet guères de douter que l'ordre de superposition que l'on y observe ne se maintienne également dans toute la région voisine. Aussi considérons-nous comme un fait établi, qu'un sondage placé sur un point quelconque des grandes Landes doit, avant d'atteindre des terrains inférieurs, recouper ces diverses formations. Il est donc extrêmement intéressant, pour le but que nous avons en vue, de les étudier avec détail.

Au-dessous du sable des Landes, nous trouvons d'abord le falun à *Cardita Jouanneti* qui, dans les environs de Tartas et de Mont-de-Marsan, est représenté par des calcaires sableux, de couleur jaune, renfermant indépendamment de ce fossile caractéristique, de grands peignes, des pétoncles, etc. On rencontre dans ce terrain peu d'assises bien suivies, et il se présente habituellement sous la forme d'un dépôt sablonneux, agglutiné, sur quelques points, par un ciment calcaire. C'est du moins ainsi qu'il se montre dans les nombreuses carrières situées à proximité de ces villes où il est exploité comme pierre à bâtir.

D'après la coupe qu'elles offrent, on serait conduit à ne pas évaluer sa puissance au-delà de sept à huit mètres; mais, à Saint-Cricq, dans les environs de Villeneuve-de-Marsan, le falun à *Cardita Jouanneti* est constitué par deux assises agrégées, bien distinctes, avec fossiles marins, lesquelles sont séparées par un dépôt de sables fauves ne se différenciant point de celui que l'on rencontre au milieu même de ces assises, et renfermant, comme lui, de petits galets roulés de roches calcaires. Dans cette localité, l'épaisseur totale de la formation ne peut être évaluée à moins de vingt-cinq ou trente mètres; c'est donc pour ce chiffre que nous la ferons figurer dans nos évaluations.

Dans la ville même de Mont-de-Marsan, le falun à *Cardita Jouanneti* repose sur une molasse jaunâtre, veinée de gris-verdâtre dans laquelle on rencontre, sous forme de rognons, des parties agrégées où le ciment calcaire s'est concentré. Cette superposition s'observe, pour la première fois, vers l'Ouest à neuf kilomètres en aval de la ville, dans la vallée de la Midouze; du côté de l'Est on peut la suivre, tout le long du cours du Midou, jusqu'au-delà de Villeneuve. On ne trouve point de fossiles dans la molasse inférieure au falun à *Cardita Jouanneti*, toutefois comme en remontant le cours de la Douze vers Roquefort, on voit qu'elle vient se superposer au falun de Saint-Avit, au-dessous du village de ce nom, on ne saurait douter qu'elle ne soit l'équivalent de la formation inférieure d'eau douce de l'Armagnac qui occupe exactement cette place et à laquelle elle se rattache d'ailleurs par Villeneuve, Eauze et Gondrin. Il serait, du reste, difficile de ne point la reconnaître à son faciès tout-à-fait caractéristique. Il faut donc admettre que cette formation dont, en 1861, nous avons signalé la présence au bas de la côte de Saint-Sever, et que nous avons retrouvée, depuis, sur une foule d'autres points du bassin de l'Adour, s'avance vers l'Ouest beaucoup au-delà des limites qu'on lui avait autrefois assignées et qu'elle constitue un des élements essentiels du massif rocheux recouvert par le sable des Landes. •

Dans le département du Gers, le terrain d'eau douce inférieur de l'Armagnac nettement limité, à sa base, par le falun de Bazas ou de Saint-Avit, et, à sa partie supérieure, par des assises marines qui renferment, avec une grande abondance l'*Ostrea crassissima* n'a pas moins de 110 à 120 mètres de puissance. Il faut toutefois remarquer qu'il se présente là avec tout son développement et en particulier avec ses nombreux bancs de calcaire d'eau douce, tandis que, dans les Landes, il se trouve réduit à ses assises inférieures, sans doute par suite des dégrada-

tions que les eaux de la mer y ont opérées. Au-dessous de Saint-Sever, il ne se montre guères que depuis le bas jusqu'au tiers environ de la hauteur de la côte et n'a pas au-delà de trente mètres dépaisseur. Quoique l'évaluation de sa puissance dans les environs de Mont-de-Marsan soit plus difficile, nous avons lieu de croire que ce chiffre peut être considéré comme la représentant d'une manière assez exacte.

Dans l'ordre chronologique inverse que nous suivons, le falun de Saint-Avit se place immédiatement après la formation inférieure d'eau douce de l'Armagnac. Dans la vallée de la Douze, à la hauteur de ce village, ses assises supérieures commencent à se montrer au-dessous de la molasse, jaune tachée de gris, qui constitue encore la plus grande partie des berges entre lesquelles le cours d'eau est encaissé; mais bientôt par suite d'un relèvement général des couches vers le Nord-Est, la molasse disparaît et le falun occupe sa place, se montrant sur les flancs escarpés de la vallée jusqu'à une petite distance à l'ouest de Roquefort. Sous le rapport de la composition minéralogique, le falun de Saint-Avit a la plus grande analogie avec celui de Mont-de-Marsan. Il est formé par des sables extrêmement coquilliers dans lesquels abondent *l'Arca cardiiformis,* le *Cerithium plicatum,* le *Turitella terebralis* et *l'Ostrea producta* et ce n'est qu'accidentellement, par places, et le plus souvent en formant des rognons plutôt que des couches suivies, que ces sables sont agglutinés par un ciment calcaire. On y rencontre, cependant aussi, quelques assises marneuses. Nous signalons seulement pour mémoire, et comme étant de nature à offrir un excellent point de repère dans des travaux de recherches par la voie du forage, l'intercalation, au milieu de ce dépôt marin, de quelques assises d'eau douce renfermant des hélices, des planorbes et des lymnées. On peut voir ces assises sur de nombreux points de la vallée de la Douze et des vallons latéraux, ainsi que dans les carrières de Saint-Justin. D'après quelques observations recueillies dans cette dernière localité, nous serions disposé à attribuer au falun de Bazas une puissance moyenne de trente-cinq mètres.

Le falun de Saint-Avit s'avance dans la vallée de la Douze jusqu'à quinze cents mètres à l'ouest de Roquefort. Dans la tranchée de la route rectifiée qui vient de Mont-de-Marsan, un peu avant d'atteindre le pont très-élevé construit sur cette rivière et qui est placé à l'entrée de la ville, on observe une molasse jaunâtre ayant beaucoup d'analogie avec celle de Mont-de-Marsan et de Saint-Avit, mais qui s'en distingue du reste, nettement, par la place qu'elle occupe dans l'échelle géologique. En effet,

tandis que cette dernière est superposée au falun, celle de Roquefort se montre, au contraire, à sa base et immédiatement au-dessous de ses assises inférieures qui sont bien mises à découvert par la tranchée de la route. Ce nouvel étage n'a pas, en ce point, plus de six à huit mètres d'épaisseur, mais vers l'Est, le long de la Douze, entre Roquefort et Saint-Justin, il paraît acquérir un peu plus de développement. Par la place qu'il occupe, il appartient évidemment au grand dépôt d'eau douce que M. Raulin a décrit sous le nom de molasse de l'Agenais.

Cette molasse n'est pas le dernier terme de la série tertiaire qui paraisse dans les environs de Roquefort. Entre cette ville, en effet, et le moulin du Batan, situé sur la Douze à un kilomètre dans la direction de l'Est, se trouve un petit lambeau de terrain nummulitique dont l'existence a été tout récemment signalée par M. Raulin. Il est principalement constitué par un grès rognoneux, disposé au milieu d'assises sableuses dans lesquelles on rencontre avec abondance une petite nummulite plate (*Nummulites intermedia*). Le terrain nummulitique du Batan s'appuie, en couches sensiblement inclinées, sur la craie dont les assises se montrent, aux environs de Roquefort, redressées, en forme de voûte, sur une étendue de trois kilomètres en longueur et sur une largeur de quinze cents mètres.

Nous n'avons signalé l'étage du Batan que pour ne point être accusé d'omission; comme épaisseur il n'a aucune importance. On remarquera que nous n'avons point fait figurer le terrain nummulitique dans la coupe jointe à cette note et il devait en être ainsi, puisqu'on n'en observe aucun indice sur le flanc septentrional du pointement crétacé des environs de Saint-Sever qui en forme le point de départ du côté du Sud. Nous sommes donc disposé à croire que ce terrain joue un rôle tout-à-fait insignifiant dans la constitution du massif des grandes Landes.

Les recherches qui précèdent nous ont permis d'établir la série des terrains qui, dans les Landes, séparent, d'une manière ostensible, le sable de ce nom de la formation crétacée. En réalité, cette série est peut-être beaucoup plus compliquée, et, comme près de Roquefort, la molasse de l'Agenais vient s'appuyer à stratification discordante sur les assises redressées du terrain nummulitique, rien n'indique que quelques assises situées au-dessous du fond des vallées ne se dérobent pas à l'observation. Nous ne pouvons naturellement nous prononcer sur des faits qui ne sont point observables. Ceux que nous avons établis suffisent d'ailleurs pour motiver nos conclusions, et comme la craie se distingue

nettement par ses allures des formations tertiaires que nous venons de passer en revue, nous pensons qu'il convient d'examiner à part les chances que ces dernières peuvent offrir pour la découverte des eaux jaillissantes.

Tout compte fait, nous venons de montrer qu'avant d'atteindre la craie, un sondage placé sur le plateau des grandes Landes aurait à recouper, au-dessous de la formation sableuse, de quatre-vingt-dix à cent dix mètres de terrains tertiaires présentant des alternances de sables, partiellement agrégés par du calcaire et très-perméables à l'eau, et de marnes qui sont au contraire imperméables. Est-on fondé à attendre, de la traversée de ces terrains, des résultats plus satisfaisants que ceux que nous avons attribués au sable des Landes? Nous ne le pensons pas et, pour motiver cette manière de voir, il nous suffira de faire remarquer que la stratification des assises tertiaires est bien près d'être horizontale et n'offre pas, même quand on l'envisage sur une grande étendue, un relèvement assez prononcé pour atteindre à la hauteur du plateau des Landes. Expliquons à cet égard notre pensée, car elle paraît être en contradiction avec les faits. Pour le falun à *Cardita Jouanneti*, par exemple, on peut remarquer que les mêmes assises qui, près de Mont-de-Marsan, affleurent dans la vallée de la Douze à quarante mètres seulement au-dessus du niveau de la mer, couronnent le plateau de Gondrin à l'altitude de cent quatre-vingt-trois mètres, et dans les environs de Condom et de Lectoure ne se montrent plus que vers celles de deux cent-dix et même de deux cent vingt mètres. Il semble donc que le relèvement de cet étage dans la direction de l'Est soit assez prononcé pour permettre aux eaux qu'il renferme de remonter jusqu'à la surface du plateau des Landes; mais ce n'est là qu'une apparence essentiellement trompeuse. Les assises du falun de Mont-de-Marsan qui se montrent dans le Gers à des hauteurs aussi considérables au-dessus du niveau de la mer, ne forment, en effet, que des lambeaux isolés, épars à la surface de la molasse d'eau douce de l'Armagnac, et aucun lien ne les rattache à celle des environs de cette ville. Dans l'intervalle s'étendent des vallées profondes qui entament non-seulement ces assises mais encore les terrains sous-jacents et interrompent leur continuité. On ne saurait dès-lors tirer de leur redressement très-sensible vers l'Est aucune conclusion affirmative au sujet de la possibilité d'y rencontrer des eaux jaillissantes. Cette raison nous paraît décisive. D'ailleurs, à l'égard des chances que les terrains tertiaires inférieurs au sable des Landes peuvent présenter pour la réussite des

puits artésiens, il y a plus que des présomptions, il y a des essais qui sont complètement concluants. A Bordeaux, un sondage entrepris sur la place Dauphine et poussé jusqu'à la profondeur d'environ deux cents mètres n'a pas donné d'eaux jaillissantes. Même résultat négatif pour plusieurs petits forages exécutés dans le voisinage de cette ville ainsi que pour celui de cent mètres que M. Guestier a fait faire dans sa propriété de Beychevelle sur les bords de la Gironde. A Agen, la sonde a aussi pénétré de 121 mètres dans les marnes d'eau douce, qui forment la cuvette dans laquelle coule la Garonne, sans rencontrer d'eau. Or, il faut remarquer que tous ces forages avaient, sur ceux du plateau des Landes, un avantage bien marqué, résultant de ce que leur orifice se trouvait à une altitude relativement très-faible, celui de Beychevelle à douze mètres, et celui de Bordeaux à dix-sept mètres seulement au-dessus du niveau de la mer. Sans doute les assises tertiaires inférieures au sable des Landes, traversées dans ces localités ne peuvent être assimilées, quant à leur âge, à celles que nous avons décrites plus haut comme entrant dans la constitution du plateau de la région landaise; mais s'il n'y a pas identité il y a au moins analogie, et cette distinction purement scientifique, n'est point de nature à infirmer nos conclusions.

Nulle chance donc, suivant nous, de rencontrer des eaux jaillissantes dans les terrains tertiaires inférieurs au sable des Landes. Il en résulte que, pour obtenir un résultat dans les Landes, un sondage doit être entrepris avec des moyens et des ressources permettant d'aller jusqu'à une profondeur de cent cinquante et même de cent quatre-vingt-dix mètres, car, pour éviter toute déception, il convient d'attribuer aux formations leur épaisseur maximâ.

Mais la craie que nons avons vu poindre à Roquefort, au milieu des Landes, n'offre-t-elle pas, pour la réussite d'un pareil travail, des conditions plus favorables que les terrains tertiaires ? C'est ce qu'il convient maintenant d'examiner.

Ce que nous avons dit du gisement du terrain crétacé dans cette localité suffit déjà pour faire saisir la différence essentielle qui existe entre ce terrain et les formations tertiaires. En effet, tandis que ces dernières ont conservé leur disposition originaire, la craie a été, au contraire, atteinte par le soulèvement des Pyrénées. C'est pourquoi on voit les assises fortement rédressées de cette formation s'élever graduellement dans la direction du Sud, constituer les contreforts de la chaîne, pénétrer même dans son intérieur et couronner en définitive quelques-

uns de ses pics à des hauteurs de plusieurs milliers de mètres au-dessus du niveau de la mer. Il est manifeste qu'une pareille disposition, envisagée dans son ensemble, offre, pour le mouvement souterrain des eaux auquel on doit les fontaines artésiennes, des conditions plus favorables que celles que nous avons rencontrées dans les assises tertiaires.

Que les couches supérieures de la formation crétacée, celles que la sonde doit atteindre, en premier lieu, en pénétrant au-dessous de ces assises, renferment des nappes d'eau, c'est ce qu'il serait facile d'établir, en examinant avec détail leur composition. Nous préférons, à cet égard, nous appuyer sur les faits qui portent toujours avec eux une conviction à laquelle n'atteignent point les meilleurs raisonnements. Or, une preuve directe et concluante de l'existence de pareilles nappes, résulte de cette circonstance que des sources extrêmement importantes se font jour sur la périphérie des pointements crétacés de la Chalosse et en particulier de celui des environs de Saint-Sever. Ces sources se trouvent exactement placées dans l'alignement des assises supérieures du terrain crétacé, et il suffit que la continuité de celles-ci soit interrompue par quelque dépression du sol pour qu'aussitôt on voie l'eau affluer un jour, en montant du fond. Quelques-unes ont un volume tellement considérable et couvrent un espace si étendu qu'elles peuvent passer pour des curiosités naturelles; nous citerons notamment celle de Marseillon, près Saint-Sever, et celle de Peyradère, près Saint-Aubin, qui communiquent la force motrice à deux des moulins les plus importants de la contrée. Pour nous, la présence de ces sources est corrélative de l'existence de nappes aquifères dans les assises supérieures de la formation crétacée, et nous ne pouvons la concevoir autrement qu'en supposant que les eaux qu'elles recèlent, parvenues à une certaine profondeur trouvent, soit dans ces assises elles-mêmes, soit dans les terrains ambiants, une fissure par laquelle elles remontent au jour. Cette explication nous paraît être la seule plausible, et elle acquiert un degré de certitude de plus, si l'on remarque que toutes les sources placées dans ces conditions ont une température supérieure de quelques degrés à la moyenne constatée dans la contrée; ce qui prouve qu'elles ne sont en définitive que des fontaines artésiennes, naturelles. Aussi, ne mettons-nous point en doute que les couches supérieures du terrain crétacé ne recèlent des nappes d'eau abondantes.

D'un autre côté, ce terrain forme manifestement le fond sur lequel se sont déposées les assises tertiaires qui entrent dans la constitution du

plateau des Landes. S'il en était autrement, on ne le verrait pas poindre, au milieu de ces assises, sur de nombreux points des Landes : à Roquefort, dans le vallon de la Pouchette, sur la route de Saint-Justin à Gabaret et beaucoup plus au Nord, dans le voisinage de Bordeaux, à Villagrains et à Landiras. C'est pourquoi, nous admettons, comme un fait suffisamment établi, qu'un sondage placé dans les grandes Landes, après avoir traversé les formations tertiaires, pénétrera nécessairement dans la craie et y mettra à jour les eaux qu'elle recèle.

Ici, se pose naturellement la question de savoir si ces eaux jouiront de la propriété de remonter jusqu'à la surface ou de jaillir. La solution en serait facile, si les Landes étaient cette plaine basse, à peine élevée de quelques mètres au-dessus du niveau de la mer, sous la forme de laquelle on a assez généralement l'habitude de les représenter. On trouverait, sans doute, alors, dans les altitudes des affleurements de la craie en Chalosse comparées à celles de la plaine, des différences assez notables pour résoudre affirmativement la question. Mais il n'en est point ainsi, et les Landes constituent en réalité un plateau dont l'élévation, eu égard à la proximité de la mer, est assez considérable, puisqu'en moyenne on ne saurait l'évaluer au-dessous de soixande-dix mètres. Or, comme les affleurements de la craie ne se montrent pas, dans la Chalosse, à des altitudes beaucoup supérieures et qu'il est impossible de savoir, *à priori*, si les différences de niveau seront assez sensibles pour obtenir le jaillissement, nous ne pouvons nous prononcer sur cette question qu'avec une grande réserve.

Quoi qu'il en soit, il y a une conjecture intéressante à vérifier, et l'importance du résultat mérite bien que l'on tente pour cela quelques essais.

Nous avons déjà fait connaître les moyens avec lesquels ils devraient être entrepris. Il nous reste à entrer dans quelques détails sur les points à choisir pour procéder, avec le moins d'efforts et de dépenses possible, à cette vérification. Nous aurons pour cela, encore recours aux observations géologiques.

Quand on étudie la disposition de la craie dans la région sous-pyrénéenne, on reconnaît bien vite que, loin d'avoir formé un fond de niveau dans la mer où les terrains tertiaires se sont déposés, elle présentait, à l'époque de leur formation, un relief ondulé dont ceux-ci ont comblé les dépressions.

Un des premiers résultats des études que nous poursuivons en commun,

M. Raulin et moi, pour la confection de la carte géologique des Landes fut de mettre cette disposition en évidence pour la partie du département située au sud de l'Adour. Il y a là deux protubérances crétacées assez étendues, formées par des couches fortement redressées, dont l'orientation est sensiblement parallèle à la direction du soulèvement des Pyrénées. L'une commence sur les bords de l'Adour près de Tercis et paraît s'étendre vers l'Est jusques non loin de Mimbaste; l'autre, plus éloignée de la chaîne se montre au jour au sud de Saint-Sever, entre Saint-Aubin et Buanes, sur une étendue de vingt-deux kilomètres. Ces deux accidents, bien qu'ils soient déjà anciens et qu'ils aient été en partie effacés par la superposition des dépôts plus modernes, ont cependant conservé assez de relief pour être encore aujourd'hui très-nettement accusés à la surface du sol de la Chalosse.

M. Raulin a montré dans ces derniers temps que cette disposition n'était point propre à cette contrée et qu'elle s'étendait aussi à la région landaise. En rapprochant les observations qu'il avait recueillies sur plusieurs pointements crétacés qui paraissent au jour dans quelques-unes des vallées de cette région, il a fait voir que ceux-ci étaient orientés suivant la même direction. Il a reconnu, dans les Landes, deux protubérances distinctes, l'une ayant pour jalons le gisement crétacé de Roquefort, et celui du vallon de la Pouchette, commune de Saint-Julien, l'autre beaucoup plus Nord, dont les points de repère sont le Haut-Villagrains sur le ruisseau du Gua-mort et le moulin de Perron à Landiras;

Enfin, nous avons tout récemment apporté une preuve de plus, à l'appui de ces observations, par la découverte que nous avons faite d'assises crétacées venant poindre au milieu de la formation d'eau douce de l'Armagnac, dans la commune de Cezan (Gers), sur le prolongement exact de la protubérance de Roquefort. Cette preuve est d'autant plus concluante que le point où la craie se montre dans cette localité est situé à une distance de soixante-quatorze kilomètres de Roquefort, vers le Sud-Est.

On ne saurait donc mettre en doute que la craie ne forme, au-dessous du plateau des Landes aussi bien qu'en Chalosse, une série d'ondulations très-prononcées, parallèles au soulèvement de la chaîne des Pyrénées.

Cette disposition n'est point accidentelle; elle se rattache, comme on le voit, à un des plus grands accidents de la région. Aussi croyons-nous qu'il faut en tenir un compte très-sérieux dans le choix des points à adopter pour atteindre, au milieu des Landes, les assises crayeuses à la

moindre profondeur possible, et vérifier les conjectures relatives à la possibilité d'en obtenir des eaux jaillissantes. Il est évident que, si la craie avait formé, dans la mer où les terrains tertiaires se sont déposés, un fond horizontal, le choix des emplacements aurait été inutile, puisqu'on aurait été d'avance assuré de la rencontrer à une profondeur invariable; le seul soin à prendre dans ce cas, aurait été d'éviter les exhaussements de terrains qui peuvent se montrer à la surface du plateau. Mais dès-lors que, par suite des ondulations de la stratification, il existe des points où la craie s'approche de cette surface, d'autres au contraire, où elle s'en éloigne beaucoup, on comprend combien il importe d'adopter les premiers pour y placer les sondages d'essai et de rejeter les seconds.

L'axe de la protubérance crétacée de Tercis, la plus méridionale de celles qui ont été reconnues dans le département des Landes, étant prolongé vers l'Ouest, vient passer au nord de Saint-Geours et à la pointe septentrionale de l'étang de Tosse, non loin de laquelle il atteint le rivage de l'Océan.

A vingt kilomètres au nord de cette protubérance s'en trouve un autre très-nettement accusée à la surface du sol par une ligne de côteaux qui s'étend sans discontinuité depuis la hauteur d'Audignon, au sud de Saint-Sever jusqu'au Tuc du Saumon, commune de Saint-Jean-de-Lier. Le prolongement de son axe dans les Landes est assez étendu, il passe à Pontonx, entre Laluque et Gourbera, au sud de Castets et à Escalus, village qui n'est séparé du littoral que par la chaîne des dunes et l'étang de Léon.

La ligne qui relie le pointement crétacé de Roquefort à celui de Saint-Justin, a pour jalons, dans les grandes Landes, Cachen, Labrit, Sabres et Bouricos; elle passe un peu au sud de Labouheyre et de Sainte-Eulalie et à quelques kilomètres seulement au nord du bourg de Pontenx.

Enfin, celle qui joint le Haut-Villagrains au moulin de Perron, à Landiras, traverse la route directe de Bordeaux à Bayonne à 1,500 mètres au sud du Barp, et se dirige vers la Teste et le canal qui relie le bassin d'Arcachon à la mer, en laissant Mios un peu au Sud.

Nous considérons ces points comme offrant pour les recherches à tenter par la voie du forage, en vue de découvrir des eaux jaillissantes dans les Landes, les conditions les plus avantageuses. Les localités de Morcenx et de Lipostey se trouvant, au contraire, en dehors des prolongements des axes des protubérances crétacées, auraient dû, *à priori*, être écartées.

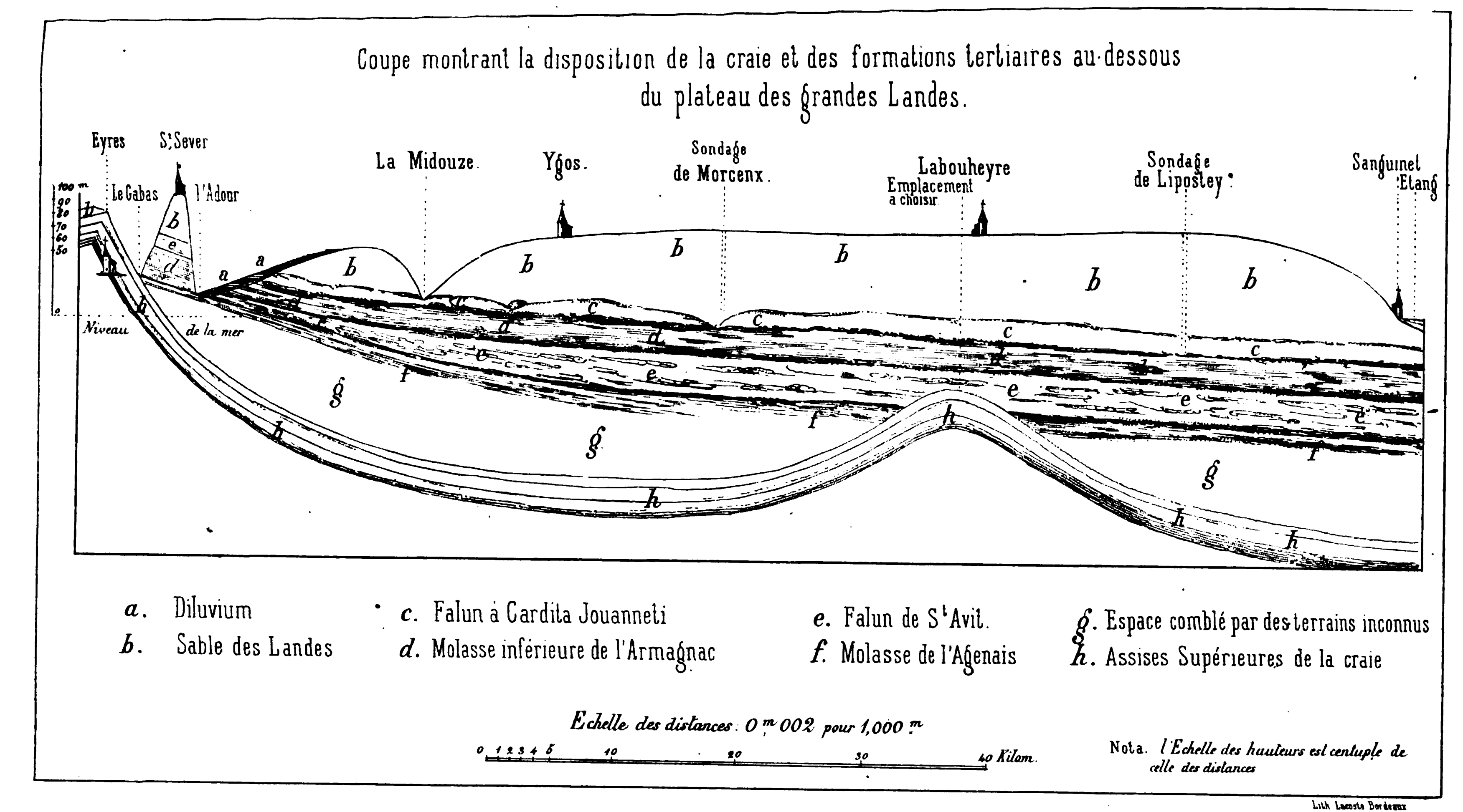
Nous croyons avoir établi dans cette note :

1° Que jusqu'ici aucune tentative sérieuse n'a été faite pour résoudre la question de la possibilité de doter les Landes de fontaines artésiennes, car nous ne pouvons considérer comme tels les essais insignifians de Lipostey, et de Morcenx, restés dans des couches desquelles on ne devait, *à priori,* attendre aucun résultat et d'ailleurs situés sur des points aussi mal choisis que possible.

2° Qu'il n'y aucune chance de rencontrer des nappes d'eau pouvant jaillir à la surface du plateau des grandes Landes, dans le sable de ce nom aussi bien que dans les terrains tertiaires auxquels il est superposé; qu'au contraire, l'existence de pareilles nappes dans les assises supérieures de la craie est presque certaine, mais que les faibles différences d'altitude qui s'observent entre les points où celles-ci affleurent dans la Chalosse et le plateau ne permettent pas d'assurer que l'eau pourra monter jusqu'à la surface du sol.

3° Que pour vérifier la conjecture relative à l'existence de nappes d'eau souterraines dans les assises supérieures du terrain crétacé, il faut entreprendre dans les Landes des sondages profonds et se ménager, dès l'origine des travaux, la possibilité de les pousser jusqu'à 200 ou 250 mètres.

4° Enfin, que le choix des emplacements convenables pour atteindre ces assises à la moindre profondeur possible, est bien loin d'être indifférent, que les études géologiques démontrent au contraire que ceux-ci doivent être situés sur le prolongement des axes des protubérances que présente la stratification ondulée de la formation crétacée.


Coupe montrant la disposition de la craie et des formations tertiaires au-dessous du plateau des grandes Landes.
Eyres
S.t Sever
Le Gabas
l'Adour
La Midouze.
Ygos.
Sondage de Morcenx.
Labouheyre
Emplacement à choisir
Sondage de Liposey
Sanguinet Etang
100 m
90
80
70
60
50
0
Niveau de la mer
a
b
c
d
e
f
g
h
a. Diluvium
b. Sable des Landes
c. Falun à Cardita Jouanneti
d. Molasse inférieure de l'Armagnac
e. Falun de S.t Avit.
f. Molasse de l'Agenais
g. Espace comblé par des terrains inconnus
h. Assises Supérieures de la craie
Echelle des distances: 0.m002 pour 1,000.m
0 1 2 3 4 5 10 20 30 40 Kilom.
Nota. l'Echelle des hauteurs est centuple de celle des distances
Lith. Lacoste Bordeaux

NOTE SUR QUELQUES FOSSILES

RECUEILLIS

DANS LA CRAIE DE ROQUEFORT (Landes).

Par M. R. TOURNOUËR, Correspondant.

Dans une note très-intéressante publiée, cette année, dans les *Actes de l'Académie de Bordeaux*, pag. 163 et suivantes, M. Raulin a décrit plusieurs affleurements du terrain crétacé, qui avaient été précédemment signalés par lui-même ou par d'autres géologues au milieu du vaste dépôt des terrains tertiaires des Landes, et qui rattachent heureusement la formation crétacée de la Saintonge à celle des Pyrénées. — Parmi ces localités, nous avons eu récemment l'occasion de visiter celles de Roquefort et de Saint-Justin, la plus longtemps inconnue malgré l'importance des carrières où la roche est exploitée, et la plus intéressante peut-être géologiquement, par sa situation géographique, par l'altitude que la craie y atteint, et par ses relations stratigraphiques avec les terrains postérieurs. M. Raulin a étudié ce massif sous ces divers rapports : mais il n'y avait point signalé de fossiles. A peine a-t-il pu indiquer dans la craie de Saint-Justin « un corps nummulitiforme », et dans celle de Roquefort « un morceau ayant quelque analogie avec un fragment d'*Ichthyosarcolite.* » Plus favorisé que lui et profitant d'ailleurs des utiles indications de sa notice, nous avons trouvé, à Roquefort surtout, un certain nombre de corps organisés fossiles; et l'objet de cette courte note est de donner à ce sujet quelques indications, qui compléteront jusqu'à un certain point les descriptions géologiques déjà fournies, et qui surtout pourront servir de point de départ à des recherches plus complètes.

M. Raulin, en délimitant le massif crétacé de Roquefort, avait signalé les exploitations qui se font au N.-E. du bourg, sur la rive gauche de l'Estampon, et à l'O. dans le vallon d'Arue. C'est sur l'espace compris entre ces deux points que nous avons porté notre attention, et c'est là

sans doute que le massif se présente avec le plus d'importance, et peut-être avec le plus d'intérêt. En effet, en aval de Roquefort, la Douze, sur une étendue d'un peu moins de 2 kilomètres, s'est creusé son lit dans la masse même de la roche crétacée, qui forme sur ses deux bords des escarpements pittoresques. Ces escarpements semblent finir brusquement sur la rive droite au-dessous de Barbieil; et sur la rive gauche, à la même hauteur, ils s'abaissent au moins très-rapidement au-delà de Bos, dans des talus masqués par le sable des Landes et la végétation. A peu de distance ensuite, et avant la Teulère, on voit au pied de ce talus dans la prairie et presque au niveau de la Douze, une argile avec les cérites caractéristiques du falun de Saint-Avit. Dans toute cette partie qui termine à l'Ouest le massif de Roquefort, la roche est d'un accès difficile, et sa surface, altérée par les agents extérieurs, ne permet guère de l'étudier : la partie supérieure seulement, moins compacte, a été désagrégée, sur la rive droite, par la culture de la vigne. Mais plus près de Roquefort, à moins d'un kilomètre du pont de Bazas, la roche est exploitée dans plusieurs carrières à ciel ouvert, pour l'alimentation des fours à chaux établis sur place, au lieu dit Badeho, sur la rive droite; des extractions, moins importantes, se font aussi en face, sur la rive gauche.

C'est principalement dans ces carrières que nous avons recueilli les fossiles suivants, que nous avons cherché à déterminer avec l'aide des très-obligeantes communications de M. Des Moulins, mais dont nous ne pouvons cependant donner la liste d'espèces que sous toutes réserves :

Orbitolites media.
Polypiers.
Echinocyamus? et fragments d'autres *Échinides.*
Une *Cytherea* aplatie (commune à Royan).
Un *Cardium* à sommets élevés (commun dans la craie de Lanquais).
Trigonia spinosa?
Fragments d'*Hippuritides* (birostres de *Radiolites*, moules de *Caprines*?)
Catillus?
Terebra?
Trochus funatus Duj.
Natica.
Phasianella supracretacea d'Orb.
Baculites anceps?

Tous ces fossiles sont de Roquefort; dans le bourg même, à la descente du chemin de Lirle, nous avons observé dans la roche crétacée un lit où les baguettes de cidarides sont très-abondantes et où nous avons recueilli un Echinide qui nous semble se rapprocher de l'*Echinus Milleri?* Desmar., de Royan, (*Cyphosoma ornatissimum?* Ag.) De Saint-

Justin, nous n'avons qu'une coquille turriculée, que nous n'avons pas déterminée.

Quant à leur distribution dans la roche, nous avons observé que la masse exploitée est compacte, sans stratification, et à fossiles rares; supérieurement, la roche se divise en bancs assez réguliers qui se prolongent vers le S-O. avec une faible inclinaison, et qui présentent, à une certaine profondeur, de nombreuses empreintes de bivalves principalement, et deux ou trois lits d'*Orbitolites media*, que nous avons trouvé d'ailleurs également dans la masse de la roche, et presque à sa base. Les hippuritides semblent plus abondants dans les couches exploitées au N.-E. du bourg, près du cimetière.

Tels sont les seuls fossiles déterminables, sinon suffisamment déterminés, que nous ayons recueillis; et telles sont les seules indications que nous puissions fournir à leur sujet. Elles sont bien incomplètes, nous espérons cependant qu'elles pourront être de quelque utilité, et qu'il y a quelque intérêt à signaler déjà, à cette distance de Royan et de Tercis, l'existence de Baculites et des Rudistes. On remarque aussi, à la seule énonciation de cette courte liste, l'absence ou du moins la rareté à Roquefort des Échinides, si abondants à Tercis et à Villagrains, et la présence d'espèces communes dans la craie de Royan et de Lanquais. On ne peut pas douter que des recherches un peu suivies augmenteraient beaucoup la liste des fossiles de la craie de Roquefort, et éclairciraient leur distribution stratigraphique, ainsi que leurs rapports avec les formations plus complètes et mieux étudiées de la craie dans le Sud-Ouest.

Enfin, nous devons ajouter qu'il nous a été donné, comme provenant des environs de Roquefort, une *Ostrea* que M. Raulin a bien voulu comparer à celles que possède la Faculté des sciences, et qui est extrêmement voisine de l'*Ostrea Matheroniana* d'Orb., si elle n'est pas identique avec elle. C'est encore une espèce caractéristique qui devrait s'ajouter aux espèces communes entre Roquefort et Royan.

NOTES

SUR

LES GALLES DU *PISTACIA TEREBINTHUS*

Par MM. Léon DUFOUR & Dominique CLOS

Correspondants.

1° NOTE de M. le Dr Léon DUFOUR.

Notre Président M. Des Moulins, en analysant un travail de M. le professeur Dom. Clos de Toulouse, a dit (1) quelque chose sur cette galle, et mon collègue M. Du Rieu de Maisonneuve lui aurait dit l'avoir vue figurée dans un auteur dont le nom ne lui revenait pas.

J'ai sous les yeux des branches de *Pistacia Terebinthus* garnies de ces galles. Elles me furent remises à la fin d'août dernier par mon savant ami le professeur Joly, qui venait de les recueillir aux environs de Cahors, aux mêmes lieux où M. Clos les avait observées.

Il y a plus de 250 ans que le célèbre Clusius, le botaniste ancien que je révère le plus, à cause de son excellent esprit d'observation, et que je sais presque par cœur, avait décrit et figuré les rameaux mâle et femelle de cet arbrisseau, ainsi que la galle en question (2). Sur la foi de Théophraste, Clusius, tout en représentant fidèlement les véritables fruits ou

---

(1) *Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux*, t. XXIV, pp. 96—99.

(2) *C. Clusii Rarior. Plantar. Hist.*, p. 15 *et* 16. *Terebinthus, cum icone.*

.... Fert etiam vindemiarum tempore concavos quosdam folliculos seu vesiculas foliis et ramulis inhœrentes, quales ferè in Ulmi foliis nascuntur, sed pallido aut purpurascente colore : interdùm etiam extremis ramis oblonga et cartilaginea cornicula, varia forma excrescentia, concava (ut etiam folliculi), aperta, lentorem quendam continere deprehenduntur cui permixta cinerea et fuliginosa excrementa, atque exigua animalcula alata.

..... Hispani nonnulli, a corniculis, ut arbitror, *cornicabra* (nominant).

..... Quod verò ab alio nomine observatum puto, scribit idem (BELLONIUS) *Obs.* lib. I, cap. LXV, et lib. III, cap. 49, Thraciæ et Macedoniæ rusticos mense junio diligen-

drupes du Térébinthe, crut que cette excroissance galleuse, qu'il comparait à une gousse de fève, n'était qu'une autre espèce de fruits.

Notre Réaumur (1) toujours soigneux d'augmenter la richesse de son inépuisable répertoire, avait, plus de cent ans après Clusius, donné la description de la galle du Térébinthe, qu'un de ses amis lui avait envoyée d'Avignon. Comme cet observateur-modèle n'était point botaniste, il n'avait pas consulté le livre de Clusius.

Les galles du Térébinthe varient singulièrement, tant par leur configuration que par leur grandeur, suivant leur âge ou leur degré de développement. Sur le même rameau, j'en vois de petites et sphéroïdales comme un grain de groseille ou une aveline, d'ovalaires ou arrondies plus ou moins bosselées et mamelonnées, d'autres courbées en croissant, en fer-à-cheval; enfin, il en est d'allongées, déprimées, droites ou incurvées au bout, comparables à une silique, à une corne de chèvre, etc. Toutes sont plus ou moins lavées d'une teinte purpurine.

Exclusivement formées par l'excroissance morbide des folioles du Térébinthe, ces galles, tantôt n'envahissent que partiellement la foliole qui conserve un spécimen de son état normal, et tantôt, cette foliole se transforme complètement en galle, sauf le pétiole par lequel elle tient à l'arbrisseau.

Mais les galles qui sont le sujet de cette notice diffèrent très-essentiellement de celles dont les artisans sont des hyménoptères du genre *Diplolepis*, aussi bien que des intumescences produites sur diverses plantes par des diptères des genres *Urophora, Lasioptera*, etc. Leur analogie est, au contraire, parfaite avec les galles si connues et si polymorphes des feuilles de l'ormeau. Comme ces dernières, elles sont déterminées par des *pucerons*.

Toujours creuses, elles ont des parois épaissies, indurées, tapissées à l'intérieur par un duvet floconeux blanc qui se détache facilement, et elles sont habitées par des pucerons ailés.

Saint-Sever (Landes), 18 décembre 1862.

---

tissimos esse in colligendis nucibus ills aut vesiculis Terebinthi ramulis adnascentibus, cum primum efformatæ Gallarum magnitudine sunt, antequam in ampliorem formam aut cornicula excrescant, et istas magno vendere in Prusa Bithyniæ urbe, magnus enim earum usus ad sericea stamina variis coloribus imbuenda ; eumque duntaxat in usum plus quam sex millia pondo singulis annis insumi.

(1) Réaum. *Hist. des ins*, t. 3, p 303, pl 25. fig. 1-2.

2° NOTES de M. le professeur Dominique CLOS. (Lettre adressée à M. Ch. Des Moulins.)

I. Dans mon *Essai sur la Végétation d'Ussat*, j'avais signalé l'existence sur le *Pistacia Terebinthus* des environs de Cahors, d'excroissances en forme de larges siliques terminées en pointe. Vous avez bien voulu, tout récemment, dans *Quelques notes* à propos de ce petit travail, ajouter sur ces sortes de galles quelques développements pleins d'intérêt. Mais nous avions l'un et l'autre négligé le côté historique de la question. Parcourant ces jours derniers le tome X du journal de Botanique allemand, publié par M. Schlechtendal, sous le titre de *Linnæa* (1835-6, p. 58-64 , j'ai découvert un long article sur ce sujet. L'auteur nous apprend :

1° Que la térébenthine se produit dans ces sortes de cornets qui contiennent, à certaines époques, des insectes flottant dans ce liquide;

2° Que Théophraste, Pline, B. de Stapel, Pena et Lobel, Clusius, Ray, Garidel (*hist des pl. d'Aix*, p. 457), Linné, Gilibert, Poiret et d'autres encore les ont signalés. Ainsi donc, tout droit de priorité à cet égard m'est enlevé. La seule excuse que nous puissions invoquer, vous et moi, en faveur de notre ignorance touchant la partie historique de la question, c'est que ces galles ne sont pas même indiquées par M. Lacaze-Duthiers dans un mémoire où il a cherché à réunir toutes nos connaissances sur les excroissances anormales des végétaux (*Annal. Scienc. nat.*, 3e sér., t. XIX, p. 273). Toutefois, même après la connaissance de ces faits, il n'eût peut-être pas été inutile de constater, 1° que ces galles se produisent aussi bien en France qu'en Orient; 2° qu'elles en diffèrent par l'absence de térébenthine à l'intérieur, bien qu'elles soient visqueuses. Quant à l'insecte dont le *virus* amène leur développement, il reste à savoir s'il est le même en France et en Orient, ou s'il y a entre les insectes des deux pays différence d'espèce ou même de genre. Linné, parlant de celui d'Orient, l'inscrit *Aphides? Pistaciæ*; son élève Peter Lœfling a écrit : « Les insectes étaient si petits que je ne pus en déterminer avec certitude le genre. Ils paraissent se rapprocher des *Aphides*... peut-être sont-ils plus voisins des *Chermes* ».

Quant au mode de formation, ou à l'organogénie de ces longues galles en cornet, je ne trouve rien de précis à cet égard dans les auteurs. Garidel dit bien : M. de Tournefort et M. Ray ne doutent point que ces vessies ne soient formées par la piqûre des feuilles tendres que ces moucherons y font, par où ils déposent leurs œufs, qui venant à éclore et

retenant le suc de la feuille pour leur nourriture, donnent lieu à l'accroissement de cette vessie. » Vous avez proposé vous-même, Monsieur, une explication bien ingénieuse et plus précise ; « C'est, dites-vous, un bourgeon que celui-ci (l'insecte) a attaqué : l'axe, c'est-à-dire le corps ligneux du futur rameau a été atrophié, ou dévoré et a complètement disparu ; l'écorce seule est restée, mais l'écorce démesurément accrue, hypertrophiée... » Me permettrez-vous de vous adresser à cet égard une objection ? l'écorce de tout bourgeon (méritant ce nom), de tout rameau, doit offrir des traces de feuilles et la galle n'en a point ; dès-lors, en supposant fondée votre explication, il faut de deux choses l'une, ou que la piqûre de l'insecte ait eu lieu à une époque où il n'y avait point encore de *bourgeon*, mais seulement le petit mamelon celluleux d'où celui-ci serait né sans cet accident, ou que (et ce cas est moins probable) l'hypertrophie de l'écorce ait amené l'atrophie et la disparition complète de tous les rudiments de feuilles.

Toulouse, 8 janvier 1863.

II. Encore un mot sur les cornes des Térébinthes. Je lis dans le *Journal de Botanique* appliquée à l'agriculture, à la pharmacie, à la médecine et aux arts, par Desvaux (1813), pp. 162-7 des *Considérations sur les Térébinthes et sur les excroissances qu'y produisent les Pucerons* (APHIS PISTACIÆ L.), par M. d'Audebard de Férussac. L'auteur dit que « les Pucerons du Térébinthe donnent naissance à trois variétés de galles sur les Pistachiers et Térébinthes. La ferme partie de l'une d'elles approchant de la figure d'une corne, a fait nommer le Térébinthe *Cornu-capræ* par les paysans dans quelques parties de l'Italie, particulièrement aux environs de Padoue, comme le rapporte Monachius (dans Mesué).

Camerarius, dans ses Commentaires sur Mathiole, fait mention de ces galles, de même que Lobel avant lui. Dodoens a figuré le Térébinthe, mais sans parler des vésicules ; Bauhin est le premier qui en parle d'une manière détaillée. »

Férussac distingue : 1° l'*Aphis Pistaciæ* Ramulorum, var. α ; vésicules en siliques.

2° *Id.*, Pedunculorum, var. β ; vésicules globuleuses sur la côte des feuilles.

3° *Id.*, Foliorum, var. γ ; bourrelets des bords de la feuille.

Toulouse, 28 juin 1863.

NOTES

SUR

LES VRILLES A PELOTES DE LA VIGNE-VIERGE

Par MM. E.-A. CARRIÈRE & Alfr. DÉSÉGLISE

Correspondants.

1° NOTE de M. E. A. CARRIÈRE. (Lettre adressée à M. Ch. Des Moulins.)

J'ai reçu les divers opuscules que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser.... ; j'ai lu, dans le dernier, un mémoire fort intéressant au sujet des organes de préhension, sortes de ventouses que vous avez remarqués sur la *Vigne-Vierge* (1). Je me permettrai, à ce sujet, quelques observations qui, bien que peu importantes, pourront peut-être vous être de quelque utilité : vous en ferez, du reste, tel usage que vous jugerez convenable.

Comme vous, Monsieur, j'ai remarqué, il y a longtemps, parmi les diverses plantes désignées par le terme général « *Vigne-Vierge* », deux formes très-différentes. L'une d'elles a les folioles fortement dentées, minces, glabres; c'est pour moi le type. Aux environs de Paris, cette forme est très-commune, ou plutôt, c'est à-peu-près la seule qu'on rencontre. L'autre sorte a les folioles un peu plus petites, plus entières, couvertes, ainsi que les jeunes bourgeons d'un *tomentum* feutré, laineux, doux au toucher; de plus, les vrilles de celle-ci sont munies de ventouses, celles de la précédente en sont toujours dépourvues (du moins je n'en ai jamais vu). La première fois que j'ai rencontré cette sorte pourvue de ventouses, à l'état sauvage, c'était dans les rochers d'Annonay (Ardèche). Depuis, je l'ai rencontrée assez abondante dans diverses parties du Lyonnais.

Voilà pour le type. Quant à la sorte que vous proposez de nommer *Hylopus*, et que je connais depuis longtemps sous le nom de *Cissus*

---

(1) *Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux*, t. XXIV, pp. 104-112.

pubescens, est-ce une variété, une forme locale, ou est-ce ce qu'on nomme un accident? Je ne saurais le dire.

Indépendamment des deux sortes ci-dessus, je cultive depuis longtemps une espèce qui a été envoyée au Muséum par M. le Dr Lindley : c'est le *C. Roylei;* celle-ci, qui est très-distincte par son faciès général, est également munie de ventouses ; mais ces dernières, orbiculaires, sont plus petites que celles du *C. pubescens*. Afin que vous puissiez constater ces faits, j'enferme dans cette lettre quelques fragments des deux plantes à *ventouses*. Si vous en désiriez un pied de chacune, je me ferais un plaisir de vous les adresser (1).

Paris, 21 décembre 1862.

2e NOTE de M. Alfred Déséglise. (Lettre adressée à M. Ch. Des Moulins.)

..... C'est à tort que vous attribuez à M. Asa Gray la première mention des vrilles *à pelotes de la Vigne-Vierge*. Quarante-cinq ans avant le célèbre professeur américain, Dumont de Courset a dit de cette plante (dans *Le Botaniste-Cultivateur,* 2e éd., 1811, t. IV, p. 618) :

« Tiges grimpantes, très-rameuses et très-hautes, garnies de vrilles

---

(1) M. Du Rieu les a rapportés pour notre Jardin des Plantes, ainsi que quelques autres *Cissus* dus également aux soins obligeants du savant Chef des pépinières du Muséum.

On voit que, dans la lettre ci-dessus, M. Carrière déplace l'épithète *Hylopus*, donnée par moi à une simple *forme* PARFAITEMENT IDENTIQUE *sous tous les rapports*, sauf la présence des pelotes, pour l'attribuer au *Cissus pubescens*, que je n'ai point eu l'intention de désigner sous ce nom, car je ne le connaissais point. Cette dernière plante paraît bien distincte, comme *variété* ou comme *espèce*, de la Vigne-Vierge ordinaire et devra nécessairement conserver son nom, plus ancien qu'*Hylopus;* celui-ci, d'ailleurs, ne serait plus *distinctif*.

Voici, pour compléter la note de M. Carrière, ce que contient l'*Almanach du Bon Jardinier* de 1859, p. 999, au sujet de la troisième de ces plantes, également pourvue de pelotes :

CISSUS ROYLEI, du Népaul. — « Les grappes de fleurs, opposées aux feuilles, se » métamorphosent en espèces de VENTOUSES *pédiculées* (sic), à l'aide desquelles la » plante s'applique si étroitement sur les murailles qu'il est impossible de l'en arra- » cher sans la rompre. » — Et pourtant, à la page précédente, décrivant le *C. quinquefolia* Desf, le même auteur dit : « S'implantant, *au moyen de* RACINES (*sic*) sur » les arbres, sur les murs et sur les rochers. » (CHARLES DES MOULINS.)

fort singulières : ce sont des espèces de grappes plates, dont chaque division porte à son sommet une petite pelote velue et aplatie, qui se colle aux murs et aux autres supports qu'elle rencontre. »

Voici encore un autre auteur, et déjà bien éloigné de nous ! Cornuti (*Hist. plant. canadensium*, 1635, p. 99) décrit ces organes, et à la page 100, figure sa plante avec des pelotes simulant des griffes. La figure est grossière, mais représente en petit votre fig. A. — Texte et figure cités par Linné (*Spec. plant.* ed. 2ᵃ, p. 292) (1).

Lamothe-d'Insay (Cher), 25 janvier 1863.

NOTE

SUR

L'ÉPOQUE DU DÉPART DES HIRONDELLES

Dans le S.-O. de la France.

La Société Linnéenne a reçu, sous la date du 6 septembre 1862, de M. DU PUITS DE MACONNEX, l'un des Agriculteurs les plus distingués et des plus habiles Horticulteurs de la Gironde, une communication dont l'intérêt lui a paru mériter qu'elle fût insérée dans nos *Actes*, bien que nous n'ayions pas l'avantage de compter l'auteur au nombre de nos collègues.

La lecture de cette communication a été faite, et son admission dans les *Actes* a été votée dans la séance générale du 19 novembre 1862.

CHARLES DES MOULINS, *président*.

---

(1) L'étude approfondie, et par conséquent la juste citation des ouvrages des *pères de la botanique*, recommandées de si haut par l'exemple de notre illustre et vénérable collègue M. Léon Dufour, ont malheureusement été trop négligées depuis le commencement de notre siècle. L'excellente règle qui prescrit, *pour la nomenclature*, de ne pas remonter plus haut que Linné, a été le plus souvent étendue par le non-chaloir, et aussi par la rareté, le prix et le volume des ouvrages anciens, aux savants enseignements que tout botaniste devrait y puiser.

C'est un malheur réel et une grande injustice. Les deux articles qu'on vient de lire marquent ma place dans la foule des coupables, et j'avoue humblement qu'en dépit de mes cheveux blancs, j'aurais grand besoin de retourner à l'école !

(Charles DES MOULINS.)



Je viens de lire dans l'*Ami des Champs*, cahier de septembre de la présente année, page 287, ce qui suit :

« Une remarque curieuse, c'est que l'ancien calendrier de Rome indique au 13 septembre le départ des Hirondelles, et que, dans nos contrées, ces oiseaux séjournent beaucoup plus tard. Les climats se seraient donc radoucis. »

C'est là une erreur qui provient du défaut d'observations, et que je vais expliquer.

Pendant une vingtaine d'années, les Hirondelles du canton que j'habite (canton de Pessac, près Bordeaux) n'ont cessé de se coucher en face et à 80 mètres seulement de ma chambre, sur le bord d'une île boisée, où j'ai pu les observer à loisir.

La veille de leur départ est facile à reconnaître par la manière dont elles se rassemblent. Elles se réunissent plus tôt que d'habitude avant le coucher du soleil, tournent et retournent un grand nombre de fois autour du lieu de leur repos; semblent se compter et gazouillent plus qu'à l'ordinaire. Le lendemain, elles ont disparu pour ne plus revenir jusqu'au printemps suivant.

Les dates de leur départ, pendant cette période, ont toujours oscillé entre le 29 août et le 11 septembre.

Depuis trois ans, les Hirondelles ont changé de domicile nocturne : cependant, il m'a été encore possible de les observer; et cette année (1862), leur départ a été avancé de plusieurs jours sur les limites que je viens d'indiquer pour son époque. Elles sont parties le 25 août. La veille, au soir, elles recommencèrent leur manége habituel, et je compris que l'heure du voyage était proche. Le lendemain, en effet, elles ne reparurent plus.

Le *passage général* commence dès ce moment, et l'on voit arriver successivement de la région du Nord, des bandes plus ou moins nombreuses, qui happent en passant quelques insectes, mais qui ne s'arrêtent pas, et le passage continue ainsi jusque vers la fin d'octobre. C'est entre les premiers jours de ce mois et les derniers du précédent, qu'on voit arriver ces oiseaux en plus grand nombre.

Les premières Hirondelles qui partent sont donc celles qui ont niché et passé l'été au milieu de nous, et les dernières seraient celles qui arrivent des contrées les plus éloignées.

Cette circonstance est prouvée surabondamment par les faits suivants, savoir : que les premières arrivées ne s'arrêtent jamais, et que les der-

nières, au contraire, s'arrêtent souvent sur nos toits, qu'elles entourent d'une couronne continue, fatiguées qu'elles sont d'un long voyage.

Sur les bords du Rhône, où j'ai longtemps habité, il ne s'est jamais passé une année sans que je visse, au mois d'octobre, les Hirondelles couvrir en grande partie le toit de ma maison, et tellement fatiguées qu'on pouvait en saisir avec la main (1).

Ce fait si singulier en apparence de leur départ, *sous nos climats*, précédant l'époque à laquelle elles quittent *les régions du Nord*, n'aurait-il pas pour cause l'époque d'une diminution dans leurs ressources alimentaires?

Du Puits.

Gradignan (canton de Pessac, Gironde), 6 septembre 1862.

---

(1) Cette circonstance, fréquemment observée à Bordeaux, en automne, particulièrement au Jardin des Plantes où on voit les Hirondelles serrées, *à se toucher l'une l'autre*, sur les cordons et les corniches des bâtiments qui entourent cette promenade publique, n'avait jamais été observée, que nous sachions, lors du passage du printemps. L'un de nos collègues, M. le comte de Kercado, présent à la séance dans laquelle j'ai donné lecture de la note de M. Du Puits, nous a dit avoir remarqué le même fait, *au mois d'avril*, dans son beau jardin de la rue Judaïque, situé à une autre extrémité de la ville (Charles des Moulins.)

FAUNE CONCHYLIOLOGIQUE

TERRESTRE ET FLUVIO-LACUSTRE

DE LA

NOUVELLE-CALÉDONIE

Par J.-B. GASSIES

SECRÉTAIRE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

INTRODUCTION

C'est le 4 septembre 1774 que le célèbre navigateur anglais Cook découvrit dans l'Océan austral, le groupe d'îles et la grande terre qui forment aujourd'hui l'archipel de la Nouvelle-Calédonie.

Dix-huit ans plus tard, notre compatriote d'Entrecasteaux vérifia la découverte de Cook, releva le tracé de Balade, signala les Loyalty, et laissa au botaniste La Billardière le soin de recueillir les productions naturelles de ces contrées inconnues (1).

Quelques rares espèces de coquilles furent apportées depuis par des navires marchands; mais rien ne faisait présumer de grandes richesses conchyliologiques sur des terres réputées infertiles et défendues contre la curiosité par la réputation d'antropophagie de ses habitants.

Cependant ces mers inhospitalières furent sillonnées en 1853 par une petite escadre qui, partie du port de Toulon pour protéger les baleiniers français en Océanie, et promener le pavillon national, avait ordre de se rapprocher de la Nouvelle-Calédonie et s'en emparer au nom de la civilisation pour y établir une colonie pénitentiaire à l'instar de celles que l'Angleterre a fondées en Australie et à Van-Diémen.

La pensée de purger le sol français de ces lieux horribles appelés *bagnes*, véritables écoles supérieures du crime, inspira donc le projet de colonisation de la Nouvelle-Calédonie; et, si les hordes cannibales

(1) Avril 1794.

qui habitent ces îles doivent souffrir d'un pareil contact, il n'est pas douteux au fond qu'elles ne gagnent à l'infiltration de l'idée européenne.

Les premiers éléments de succès sérieux sont dus assurément au courage de ces infatigables missionnaires, qui n'ont pas craint de s'établir, bien qu'en fort petit nombre, au milieu des populations sauvages, avec l'appréhension et presque la certitude d'un martyre stérile; car les indigènes, incessamment travaillés par des rivalités voisines et par l'appât de quelques instruments de fer et de cuivre que possédaient les missionnaires, ont plusieurs fois tenté de les surprendre et gravement menacé leurs établissements naissants (1).

Quelques-uns, convertis au Christianisme, ne tardèrent pas à se grouper auprès de la mission, et servirent souvent à préserver leurs hôtes contre les incursions des tribus hostiles en les prévenant opportunément, et surtout en les initiant aux secrets de leur langage, initiation qui devint leur sauvegarde la plus certaine contre la fourberie et la mauvaise foi des naturels.

C'est à l'un de ces courageux missionnaires, le R. P. Montrouzier, que nous sommes redevables des premières coquilles de ces contrées. Animé d'un zèle ardent pour les sciences naturelles, il gratifia les So-

---

(1) Le R. P. Montrouzier m'écrivait de Kanala, le 31 mars 1860 : « Je ferai droit à vos justes demandes, et j'espère qu'avant six mois je vous adresserai une petite collection de coquilles calédoniennes; mais maintenant ce n'est pas le moment; car, ne vous en déplaise, je ne fais rien moins que battre en retraite. Avant-hier, un de nos braves indigènes, sans doute pour m'envoyer au ciel, décochait sur moi une lance : il m'a manqué et s'est enfui. Mais pour ne pas m'exposer inutilement, j'ai songé à me rapprocher du blockhaus, et aujourd'hui je déménage. Qu'est-ce qui a déterminé ce naturel à cet acte d'hostilité? Hélas! il est inutile de se le dissimuler : c'est parce que nos Calédoniens s'aperçoivent bien que la prise de possession de leur île est pour eux la perte de leurs terres, de leurs usages, et alors ils en veulent à tous les blancs. Quand le calme sera un peu rétabli, je penserai à la coquille pour vous. Je suis bien sûr que vous ne voudriez pas me voir exposer ma vie pour cela. Martyr pour la religion, très-bien.... Mais pour la science !.... »

Le R. P. avait été blessé déjà d'un coup de lance de bois dans les reins, et fut longtemps à guérir.

Depuis cette époque, l'établissement a été saccagé de nouveau. Le R. P. Montrouzier écrit de l'île Art, le 25 août 1862 : « .... à Tuo, j'avais fait une grande et belle collection de terrestres et fluviatiles.... Mais voilà que tout d'un coup la mission a été attaquée par les tribus voisines, encore payennes. Plus de quinze cents naturels l'ont cernée et s'en sont rendus maîtres. Tout a été pillé, saccagé, brûlé. Nos bestiaux ont été égorgés, nos arbres fruitiers coupés. Grâces à la divine Providence qui nous a envoyé fort à propos trois embarcations européennes, nous nous sommes sauvés, mais c'est tout !!.... »

ciétés Linnéennes de Lyon et de Bordeaux d'une foule de documents rares et précieux concernant la flore et la faune de la Nouvelle-Calédonie.

Mon excellent ami, M. Eugène Magen (1), enseigne de vaisseau à bord du *Prony*, lors de la prise de possession, profita de l'expérience de ce bon missionnaire, et, connaissant mon goût pour la conchyliologie, recueillit lui-même, pendant les quelques mois de sa résidence, d'intéressantes et nombreuses coquilles qu'il me donna à son retour et qui furent l'occasion d'une note cataloguée dans le journal de conchyliologie (2).

M. Béraud, d'Angers, me communiqua, peu après, les espèces qu'il avait reçues d'un officier de l'expédition, et enfin, M. Arthur Morelet me confia les types qu'il avait décrits dans les Bulletins de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle (3), et qui lui venaient de M. Souville, également attaché à l'escadre.

Depuis cette époque, j'ai eu l'occasion de me procurer une foule de matériaux, soit directement du R. P. Montrouzier, soit indirectement par mes honorables collègues, MM. les docteurs Saint-Martin Souverbie et Eugène Lafargue, qui avaient eu leurs espèces du R. P. Montrouzier : M. P. Lassime, élève sur les navires de la prise de possession; M. le capitaine au long-cours Lambertot; M. H[ri] Drouët, de Troyes; M. Gay, de Toulon, et récemment M. Raynal, professeur au lycée de Poitiers (4), m'ont aussi fourni une foule d'espèces des îles des Pins, Art, Pôt, Nu, Lifu, etc., etc. Ces riches matériaux se sont naturellement groupés autour de ceux que je devais à l'obligeance de MM. Montrouzier et Magen; ils forment aujourd'hui un ensemble assez complet portant le nombre des espèces terrestres, d'eau douce et sub-marines à un chiffre relativement considérable (5), eu égard au peu d'espace exploré.

Il ne faut pas se dissimuler qu'il reste encore des contrées de cet archipel que n'ont point foulé les pas des naturalistes; aussi devons-nous nous attendre à voir de jour en jour augmenter la somme des connaissances acquises dont j'essaie aujourd'hui d'indiquer les résultats.

Je le fais avec confiance, car je compte sur le zèle des auxiliaires dévoués qui ont fouillé tous les recoins de ces îles pour le seul progrès de la science.

---

(1) Aujourd'hui lieutenant de vaisseau, chevalier de la Légion-d'Honneur, etc.

(2) Tome VI, 1857.

(3) *Testacea novæ Australiæ*, 1856-57.

(4) Rapportées par son frère, lieutenant de vaisseau.

(5) 24 genres, 134 espèces.

Mes honorables confrères et amis MM. Saint-Martin Souverbie et Paul Fischer, se sont chargés de la conchyliologie marine; déjà, ils en ont publié la majeure partie, conjointement avec le R. P. Montrouzier, dans le journal spécial, dont le second est l'un des rédacteurs principaux. Nul doute que leur travail ne soit comme tout ce qui est sorti de leur plume, rigoureusement scrupuleux et vrai.

La faune des coquilles terrestres et d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie diffère essentiellement de celle des autres îles australiennes, et ses types n'offrent guère d'analogie qu'avec quelques espèces des îles Philippines et des îles Salomon, dont ils s'éloignent néanmoins sous beaucoup de rapports. Il n'en est pas de même de quelques autres peu nombreuses, mais qui ont leurs représentants identiques dans les îles et les grandes terres de l'Océan indien; mais c'est l'exception.

Le genre Bulime y est représenté d'une façon grandiose depuis les plus grandes tailles jusqu'aux plus infimes.

Les formes affectent particulièrement celles des auriculacées; les couleurs dominantes extérieures sont le brun-rouge, celles des ouvertures le pourpre et l'orangé vif.

Les Hélices, au contraire, y sont petites et rarement nuancées autrement que par des lignes plus foncées, sur un fond marron. Les espèces de grande taille font complètement défaut.

Les Auricules, les Scarabes, les Cyclostomes, etc., y sont représentés convenablement : les Ambrettes par une seule espèce, les Hélicines par trois, les Maillots par une.

Les genres Planorbe, Mélampe, Plécotrème, Hydrocène, Troncatelle, sont aussi assez nombreux en individus; mais c'est surtout parmi les Mélanies, Mélanopsides, Physes et Néritines, que se trouvent les espèces les plus abondantes, et ces dernières ont une partie de leurs identiques dans les îles de l'Océan indien.

Le genre Amphibole se produit par une variété de l'espèce si commune à la Nouvelle-Zélande, sans qu'il nous ait été possible d'affirmer son identité ou sa différence, les coquilles n'étant pas adultes.

Il n'en est pas de même pour les coquilles bivalves; car tout ce que nous avons vu des cours d'eau de l'archipel se réduit à quatre espèces et deux genres : une *Cyrena*, trois Batissa (1).

---

(1) Nous ne pouvons assurer que notre nouvelle colonie soit dépourvue de Limaciens; mais, ni M. Magen, ni M. Montrouzier, n'ont pu en rencontrer, et dans le catalogue de ce dernier, aucune espèce n'y figure.

Il a été décrit quelques espèces dont la provenance nous a paru douteuse; je les donne néanmoins, ne voulant pas omettre les diagnoses des auteurs, laissant toutefois la responsabilité des erreurs possibles à ceux qui les ont décrites et dont la bonne foi ne saurait être suspectée.

Je dois témoigner à mon ami et confrère M. Souverbie, directeur du Musée d'Histoire naturelle de Bordeaux, l'expression de ma vive reconnaissance pour la faculté qu'il m'a laissée de consulter les types décrits par lui et M. Montrouzier, ainsi que tout ce que possèdent les collections qu'il dirige; grâce à lui, j'ai pu compléter par de plus nombreuses comparaisons les diagnoses déjà établies.

J'ai eu à ma disposition la plupart des publications récentes et anciennes, et j'ai pu en visitant les collections les plus accréditées (1) me faire une opinion certaine sur la valeur des espèces que j'avais à décrire.

Je crois avoir mis tous les soins possibles à rendre mon travail digne de son importance. J'ai scrupuleusement demandé des conseils aux lumières de nos maîtres; et, si malgré toutes mes précautions, il arrivait que je me fusse trompé, ce serait très-involontairement.

J'aurai essayé de prouver en présentant cette faune, l'influence des îles sur les espèces, comme l'a si bien démontré mon ami P. Fischer (2); car l'aspect général des types calédoniens lui est propre et constant, et au point de vue de la distribution géographique, il ne saurait exister un seul doute à cet égard.

La partie iconographique, confiée au talent de M. Levasseur, permettra de dissiper les doutes qu'une aride description peut laisser quelquefois, et l'exactitude connue de ses dessins nous est un sûr garant de leur fidélité (3)

Trop heureux si j'ai atteint le but proposé, je me hâte de céder la plume à M. Eugène Magen, qui veut bien se charger de la carte de la Nouvelle-Calédonie, et donner tous les renseignements topographiques et historiques que son séjour dans l'archipel lui a permis de recueillir.

Bordeaux, le 1er juillet 1863.

J.-B. Gassies.

---

(1) Surtout celles de MM. Deshayes et Crosse, de Paris; celles du Muséum, et enfin la magnifique collection Cabrit, de Bordeaux.

(2) *Journal de Conchyliologie*, t. V, p. 72, 1856.

(3) Nous devons la publication des planches, utile complément de notre travail, à la bienveillance éclairée de M. le professeur Milne-Edwards. C'est en appuyant la de-

DÉTAILS HISTORIQUES ET TOPOGRAPHIQUES

L'une des grandes îles de l'Océan Pacifique, la Nouvelle-Calédonie, a été occupée par les forces militaires de la France, en septembre 1853. Ce fait, passé inaperçu au milieu des grands évènements qui ont ébranlé l'Europe dans ces dernières années, n'en constitue pas moins un acte important dans l'histoire de ces parages éloignés, sur lesquels, depuis trois siècles, le vieux monde cherche à faire pénétrer sa civilisation. Les hommes d'étude ou de science se sont émus, et ont éprouvé une grande joie en pensant aux richesses naturelles inconnues qu'ils allaient retirer de ces contrées inexplorées; et, ils avaient raison, car il n'est pas un rocher, pas un îlot de cette mer immense qui ne diffère de son plus proche voisin, et ne puisse fournir de précieux sujets d'étude, comme aussi faire jouir l'homme d'objets nouveaux, utiles au perfectionnement des arts ou de son bien-être. Il n'est pas téméraire d'assurer aujourd'hui, après neuf années de possession, que l'espérance n'a pas été déçue, et que nous avons enfin mis la main sur une colonie avantageuse sous tous les rapports, bien que lointaine et offrant des dangers sérieux pour la navigation.

Ce que nous savons de la constitution géologique de la Nouvelle-Calédonie, nous la montre comme riche en minerais et en pierres de

---

mande du Président de la Société Linnéenne de Bordeaux, au sein du comité des Sociétés savantes, qu'il a obtenu de M. le Ministre de l'Instruction publique l'allocation nécessaire à leur édification. Son rapport si favorable a décidé M. Rouland, qui a bien voulu encourager les efforts de notre Société en lui facilitant les moyens de publier une œuvre de statistique que réclamait la science, et dont l'opportunité devenait impérieuse; car tous les jours nous arrivaient de l'Allemagne et de l'Angleterre des travaux épars sur notre colonie. Il était donc utile, patriotique surtout, de hâter la publication d'une faune terminée qu'avait empêché jusqu'à présent de paraître le prix toujours élevé des planches.

Nous devons aussi des remerciements personnels à MM. Gustave Rouland et Émile Blanchard pour le bienveillant appui dont il nous ont honoré.

toute nature, propres à l'architecture et à tous les travaux de bâtiment. Dès les premiers mois de l'occupation, nos officiers trouvèrent le charbon sur plusieurs points de l'île et presque à efflorescence. Des ardoisières fort belles furent signalées, et il fut possible d'organiser des briqueteries qui ont donné de bons résultats. La chaux fut bien vite et à peu de frais fabriquée avec les coraux des récifs. Des forêts assez vastes, d'essences diverses, pourront fournir, dès qu'on le voudra, les bois nécessaires à tous les travaux. On s'est assuré que le blé peut réussir sur les hauteurs, comme les pommes de terre et tous les tubercules tropicaux dans la plaine. La vigne donne de beaux fruits et la canne à sucre est presque d'aussi bonne qualité qu'à Taïti.

Certes, ce sont là des éléments bien précieux de prospérité; mais ce n'est pas tout, car il en existe un autre bien supérieur à tous ceux que nous venons d'énumérer, nous voulons parler de la salubrité parfaite du climat. Les premiers occupants s'établirent dans l'île avec une grande appréhension, il faut le dire, d'autant plus, qu'ayant à se loger dans des constructions nouvelles et à vivre au milieu de terres fraîchement bouleversées, il pouvait se faire aisément que toutes ces influences pernicieuses ne vinssent apporter le plus grand trouble dans la santé des hommes composant la première garnison, et cependant il n'en a pas été ainsi. On avait déjà les rapports des missionnaires qui, vivant dans l'île depuis sept ans, avaient affirmé à l'amiral, chargé de prendre possession, que jamais aucune maladie épidémique n'avait exercé ses ravages sur eux ou les naturels. Celui qui écrit ces lignes a vécu cinq mois dans le Blockhaus, à peine terminé, de Balade, durant l'été de cet hémisphère. Eh bien! pendant ce temps aucun des vingt-neuf hommes qu'il commandait n'a éprouvé le moindre dérangement, malgré les travaux incessants qui consistaient à creuser des fossés et à bâtir des murs. Les observations thermométriques faites à cette même époque, qui est la plus chaude de l'année, donnèrent une moyenne de 25° 7 cent., et le baromètre s'est maintenu à une hauteur moyenne de 751 : il y a loin, comme on le voit, de cette température modérée à celle de la plupart des points situés à-peu-près sous le même parallèle, tels que Rio-de-Janeiro, la Havane, Vera-Cruz et même Taïti où l'on est accablé par une chaleur qui varie entre 30 et 40° centigrades.

On doit attribuer cette fraîcheur relative de la température aux brises régulières des vents alizés qui, n'ayant pas à passer par-dessus des terres échauffées dans tout leur parcours sur le Pacifique, conservent quel-

ques chose de l'état des eaux. Aussi quelle différence n'y a-t-il pas dans les productions du sol entre Taïti, par exemple, qui n'est qu'à cinq degrés plus près de l'Équateur et la Nouvelle-Calédonie ? C'est avec surprise que nous avons vu germer et produire toutes les plantes apportées de Sydney, où il gèle fréquemment en hiver. Nous avons pu également faire pousser et grainer tous les légumes d'Europe, ce qui est impossible à Taïti, où les tiges atteignent des hauteurs incroyables, mais sans conserver la vigueur nécessaire pour produire la semence. Le blé dans les hauteurs, avec la vigne, et les végétaux des tropiques dans la plaine, réussissent partout à la Nouvelle-Calédonie et même à Port-de-France, qui est bien le lieu le plus aride de l'île. Des forêts d'essences variées couvrent certaines parties du sol, et les rochers de la plage, vers le Sud, sont couronnés par le fameux pin Colonnaire, si pittoresque, en même temps que si utile pour toutes les constructions.

Ce n'est pas ici le lieu, et il n'entre pas dans le plan de cet ouvrage, de parler des aborigènes. Nous les avons connus et nous avons vécu parmi eux assez longtemps pour qu'il nous soit permis de formuler une opinion sur leur compte. Nous n'en ferons pas des petits saints, ni des hommes irréprochables; mais nous les déchargerons de bien des exagérations qui leur ont été attribuées par des gens qui les connaissent peu, ou bien qui ont conclu du particulier au général après avoir été témoin de quelque fait isolé, plus ou moins barbare. Il est certain, néanmoins, qu'en les plaçant à leur rang dans l'échelle des variétés de la race humaine on les trouverait à un degré assez bas; mais nous sommes d'avis qu'il y a de l'intelligence et de la finesse même dans l'espèce calédonienne, qui est une branche de la race mélanésienne.

Aux richesses de la surface du sol, il faut ajouter celles que, dès les premiers jours de l'occupation, on découvrit dans le sein de la terre. Nous voulons parler principalement des gisements de charbon trouvés à efflorescence dans la partie sud de la Nouvelle-Calédonie. Peu après notre retour de l'Océan Pacifique, en 1856, deux ans environ après la prise de possession, nous faisions paraître des notes extraites de notre journal, dans lesquelles nous exposions qu'il serait facile d'organiser et de commencer de suite l'exploitation de ces mines qui pourraient servir à la consommation de houille que font nos bâtiments de guerre dans l'Océan Pacifique et même en Chine. Mais nous étions loin de penser alors à l'importance qu'allaient prendre nos escadres dans l'extrême Orient et la guerre qui allait commencer dans ce pays. En effet, quel

avantage et quelle économie n'y aurait-il pas pour le gouvernement français en ce moment, si, au lieu de prendre nos charbons en France ou en Angleterre, nous les prenions à la Nouvelle-Calédonie, d'où ils pourraient arriver en Chine en trente jours au plus ! Il y aurait eu, il est vrai, une dépense première considérable pour la mise en exploitation des mines et l'installation des déportés qu'on y aurait envoyés; mais n'est-il pas élémentaire que les dépenses de cette nature sont celles qui donnent les plus beaux bénéfices lorsque l'esprit de suite et la prévoyance savent organiser pour l'avenir? Si, en 1855, la France avait envoyé cinq cents condamnés à Port-de-France, dont les mines de charbon sont voisines, en 1860, l'expédition française en Chine en aurait retiré par mois plusieurs milliers de tonnes : la colonie aurait été fondée, et cela dans des conditions qui, après tout, ne sont autres que celles de la plupart des colonies anglaises de ces parages, et plus particulièrement la Nouvelle-Galles du Sud, sa voisine. Chacun sait que le capitaine Philip débarqua à Botany-Bay en 1788 avec 1,500 convicts, et en 1860, à trois lieues de ce point, on trouve Sydney, qui est une ville de près de cent mille âmes.

Ce prodigieux accroissement de la colonie anglaise est dû à la persistance du gouvernement anglais qui, même au temps où, sous l'empire, il était obligé de faire les plus grands sacrifices pour l'entretien de ses flottes et de son armée, persévérait à coloniser les terres de l'Australie.

Mais cette digression nous a conduit loin de notre sujet, sans que nous regrettions toutefois de l'avoir émise. En toutes choses il est bon de savoir qu'on s'est trompé, n'eût-on d'autre bénéfice en perspective que celui de ne pas tomber dans la même erreur une deuxième fois.

Cet aperçu général sur la Nouvelle-Calédonie et sur ce qu'on aurait pu y faire, étant exposé, il nous reste à nous occuper, dans cette préface, du sujet qui forme l'objet spécial du livre. Nous voulons étudier l'île, ses récifs, ses bois, ses rivières et ses marais, au point de vue conchyliologique. C'est un travail bien attrayant et qui a rempli bien des heures de solitude et d'abandon sur cette terre où nous avons vécu et à laquelle nous nous sommes attaché. Je me rappelle encore l'émotion que je ressentis lorsque, pour la première fois, sautant à terre au fond de la grande baie du Sud, je mis la main sur le grand Bulime de Souville, qui nous était inconnu alors. Le sujet que je trouvai était mort et en putréfaction sur la plage, au pied d'une colline couverte de grands arbres, parmi

lesquels je me rappelle l'arbre à Caoutchouc et le Banian. Plus tard, dans ce même bois, nous trouvâmes ce Bulime paissant sur les feuilles et les herbes. Dans cette baie, qui se subdivise en une foule d'autres plus petites, je reconnus en grande quantité le Scarabe austral, et, chose étrange, jamais je ne pus le trouver en vie, mais toujours mort et souvent calciné par un incendie qui avait dévoré toutes les herbes peu auparavant. Sur le même lieu, je trouvai deux espèces différentes, l'une de taille ordinaire, environ 2 centimètres, et l'autre bien moindre, ayant de 7 à 8 millimètres, fort jolie et très-caractérisée par sa forme bien arrêtée et anguleuse.

Quelles qu'aient été mes recherches, tant dans le Sud qu'à Balade, à Puebo et à Kanala, je n'ai rencontré que deux petites hélices n'offrant rien de saillant dans leurs couleurs ou leurs formes.

Les Bulimes paraissent être, de toutes les coquilles terrestres de la Nouvelle-Calédonie, celles qui sont les plus nombreuses. Au premier rang, il faut placer le grand *Bulimus Souvillei* Morelet, puis l'*Alexander* Crosse, et le *Caledonicus* Petit. L'*Alexander* est rare et ne se trouve que vers le centre de l'île, à Tuo ou Kanala. Mais le *Caledonicus* est des plus nombreux. J'ai vu une petite île basse et sablonneuse à l'entrée de la baie du Sud, qui en est littéralement pavée. Et cependant, on le trouve aussi sur les montagnes de l'intérieur en grande quantité. Je ne sache pas que les naturels le mangent ou l'emploient pour quoi que ce soit.

Des ruisseaux torrentueux descendent des montagnes et ravinent de proche en proche, surtout les terres de la côte orientale de la Nouvelle-Calédonie. Souvent ils se précipitent par cascades sur des roches schisteuses ou basaltiques qu'ils abandonnent ensuite dans les plaines pour un lit sablonneux et micacé, jusqu'au moment où ils se perdent dans des marais qui eux-mêmes sont en communication avec la mer. Dans les eaux fraîches et limpides de ces cours d'eau vivent de belles coquilles aux couleurs aussi délicates qu'agréablement nuancées. Il y a surtout une Nérite à la bouche blanche et chamoisée, noire et striée à l'extérieur qui est d'une élégance et d'une fraîcheur extrêmes. J'en ramassais toujours de grandes quantités en me baignant dans le ruisseau qui avoisine le Blockhaus de Balade et dans lequel vit aussi une Mélanie très-belle. Les Mélampes et Auricules sont d'une extrême abondance dans les marais, ainsi que diverses variétés de Physes. Mais la plus belle coquille fluviatile de la Calédonie est incontestablement une *Cyrène* d'un beau vert au

dehors et d'un blanc mat à l'intérieur, qui atteint parfois une grosseur de plus de dix centimètres. Elle se trouve abondamment près de Balade, dans la fange noire d'un ruisseau qui, n'ayant pas une issue facile pour l'écoulement de ses eaux, forme près de la Mission catholique un marais bourbeux assez étendu.

Bien d'autres coquilles terrestres de la Nouvelle-Calédonie mériteraient ici une mention particulière pour la beauté et l'originalité de leurs formes, mais une plume plus compétente que la mienne va traiter *in extenso* la conchyliologie calédonienne. Nous avons voulu jeter un coup-d'œil rétrospectif et général sur une matière inépuisable en découvertes utiles et en distractions agréables. S'il nous avait été permis de le faire, nous eussions volontiers entrepris une excursion sous-marine au milieu de ces récifs madréporiques qui ceignent l'île comme une muraille détachant dans les lagons de l'intérieur des contre-forts et des saillants anguleux où s'agitent brillamment des myriades de crustacés et de mollusques admirables par leurs couleurs comme par leurs formes étranges et variées à l'infini. Par une belle journée, lorsque le soleil au zénith éclaire de ses feux cette mer azurée, nous aurions pu contempler, en nous penchant sur le bord d'un canot, tout un monde de poissons surprenants par leur élégance ou leur construction bizarre. Cette étude sera peut-être l'objet de travaux ultérieurs. En attendant, nous appelons de tous nos vœux l'attention des hommes de science sur le travail suivant, fruit de bien des recherches et de grandes peines. Puissent-ils y reconnaître le travail obstiné et le récompenser en l'encourageant de leur approbation !

E. M.

INDICATIONS TOPOGRAPHIQUES

Par le R. P. MONTROUZIER

BALADE, est presque à la pointe nord de la côte est de la Nouvelle-Calédonie.
NUMEA, est presque à la pointe sud de la côte ouest.
PUEBO, en descendant de Balade, à 40 milles, le long de la côte est.

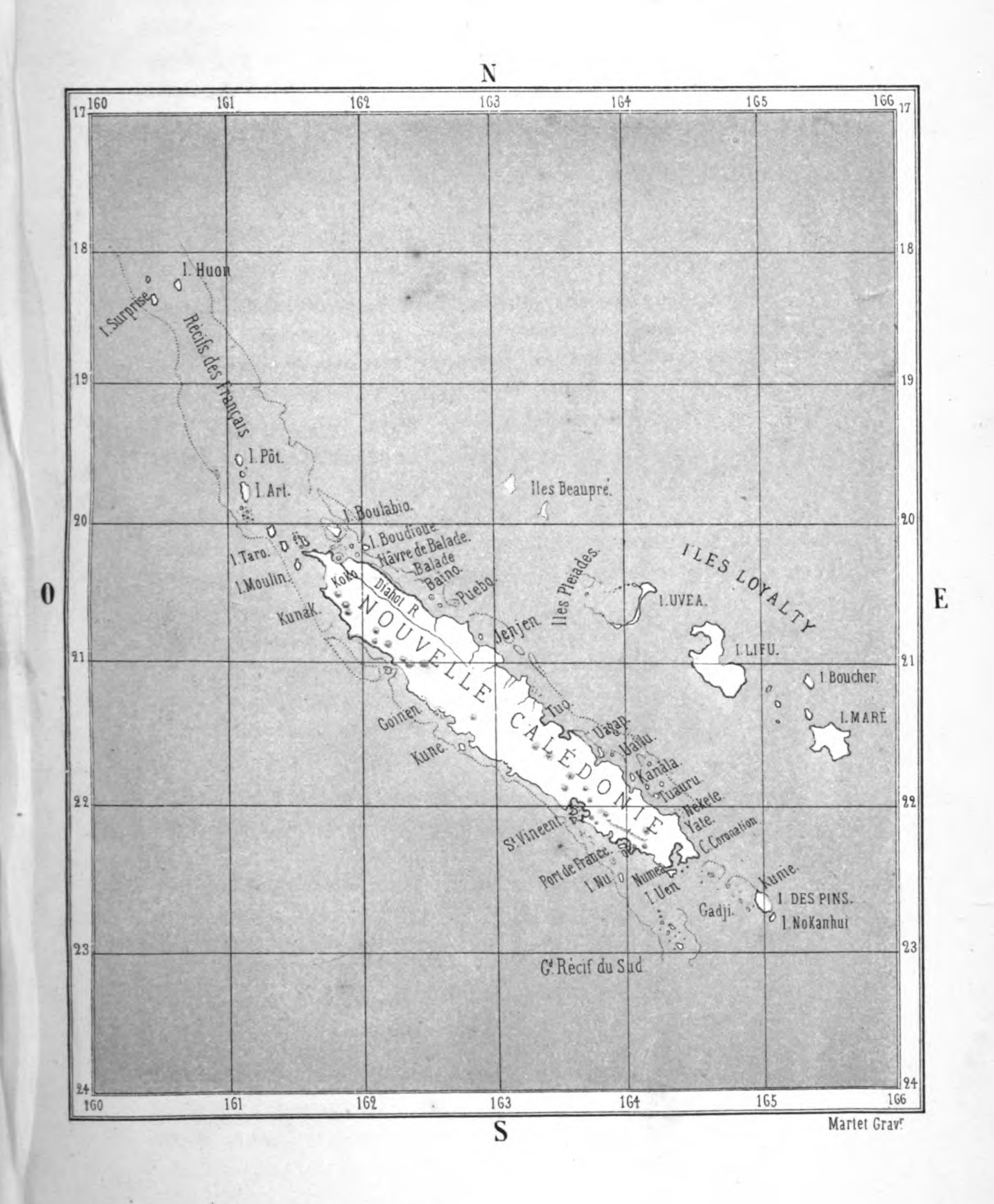
JENJEN,	*id.*	à 35 milles.
TUO,	*id.*	à 50 milles.
UAGAP,	*id.*	à 60 milles.

UAILU, KANALA, TUAURU. } un peu plus loin, se suivant de près.
NEKETE, 3 lieues S.-E. de Kanala.
SAINT-VINCENT, KUNE, GOINEN, KUNAK, } en remontant de Numea, le long de la côte ouest.
D'ART. à la pointe nord, 28 milles.
POT, est séparé d'Art par un canal de 2 milles.
LOYALTY, groupe d'îles séparées de la Nouvelle-Calédonie par 35 à 40 milles, longe la côte est et se compose de :
UEA, appelée Halgan par les géographes.
LIFU, *id.* Chabrol.
MARE, *id.* Britannia.

Quant aux noms de *Numea*, *Jenjen* et autres, continuez, croyez-moi, à les écrire selon mon orthographe. Pourquoi voudriez-vous écrire en anglais *pipl*, le mot *peopte*, ou *indiid* le mot *indeed*? Chaque peuple a son orthographe.

(MONTROUZIER.)

Dans tous les mots Néo-Calédoniens, prononcez *u* comme *ou*; *e* comme *é* fermé; *au* comme *a-o*; *ai* comme *aye*; *ou* comme *o-ou*. (H. JOUAN : *Notes sur quelques animaux de la Nouvelle-Calédonie.*)



N
S
O
E
I. Huon
I. Surprise
Récifs des Français
I. Pôt.
I. Art.
Iles Beaupré.
I. Boulabio.
I. Boudioue.
Hâvre de Balade.
Balade
Baino.
Puebo.
I. Taro.
I. Moulin.
KunaK.
Koko
Diahot R.
NOUVELLE CALÉDONIE
Jenjen.
Iles Pleiades.
ILES LOYALTY
I. UVEA.
I. LIFU.
I. Boucher.
I. MARÉ
Tuo.
Uagap.
Uailu.
Kanala.
Tuauru.
Nekete.
Yate.
C. Coronation.
Goinen.
Kune.
St Vincent.
Port de France.
I. Nu.
Numea
I. Uen
Gadji.
Kunie.
I. DES PINS.
I. NoKanhui
Gd Récif du Sud
Martet Gravr

DESCRIPTION DES ESPÈCES

Genre I. — AMBRETTE, *SUCCINEA* Draparnaud.

(*Espèce unique.*)

N° 1. **Succinea Australis** Férussac.

Syn. *Helix (cochlohydra) Australis,* Férussac, Hist. des Mollusques, t. II, fig. 11.

(Pl. I, fig. 1.)

Testa ovato-conica, tenuis, ruguloso-striata, pellucida, pallidè cornea, strigis saturatioribus interdum notata; spira conica subacuta; anfractibus 3 $^1/_2$ *convexi, ultimus* $^2/_3$ *longitudinis formans; columella subcallosa, substricte recedens; apertura acuminato-ovalis, incombens; peristoma simplex, rectum.*

Long. : 10 $^2/_3$.— Diamètre : 7 $^1/_2$. — Alt. : 5 mill. — *Apertura :* 6 $^1/_3$; *longà :* 4 $^1/_2$ *lata.*

Hab. L'île Art (M. Montrouzier), commune (Musée de Bordeaux, ma collection).

Coquille ovale conique, fragile, finement striée, pellucide, couleur de corne pâle ou ambrée; spire conique sub-aiguë, suture profonde; trois tours convexes, le dernier formant la presque totalité de la coquille; sommet obtus, mamelonné, jaune de chrôme luisant; ouverture ovale arrondie; columelle arquée à peine épaissie; bord latéral tranchant.

Observation. — Les figures de Quoy, pl. XIII, fig. 19-23 (voy. *Astrolabe*), représentent cette Ambrette avec un têt plus solide.

Genre II. — HÉLICE, *HELIX* Linné.

(23 *espèces.*)

N° 2. **H. artensis** Souverbie.

Journ. Conchy., t. VII, p. 249, 1859.

(Pl. I, fig. 2.)

Testa umbilicata, orbiculato-depressa, tenuis, subpellucida, corneo-subfulva, undique subtiliter obliquè striatula, propè suturam subplicatula, supernè spiraliter tenuissimè striatula; spira vix elevata; sutura

simplex, submarginata ; anfract. 4 $^1/_2$ convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus subrotundatus, antice non descendens, peripheria obtuse subangulatus, basi convexior ; apertura obliqua, subcircularis, obtuse subangulata ; perist. simplex, tenue, rectum, marginibus remotis, dextro subsinuato, columellari arcuato, supernè subverticali, circa umbilicum angustissimum, pervium, in laminam fornicatim reflexo.

Diam. maj. : 7 $^1/_2$ mill.; min. : 6 $^1/_2$ mill. — Alt. : 5 mill. — *Apert.*: 4 $^1/_2$; *lata.* : 4 mill. alt.

Hab. Ile Art, archipel de la Nouvelle-Calédonie. Assez commune. (Mus. de Bordeaux, ma collection [MM. Montrouzier, Magen, Béraud.])

Coquille ombiliquée, orbiculaire, déprimée, mince, presque pellucide et transparente, couleur de corne peu ambrée, obliquement striée, tant en dessus qu'en dessous, par de fines stries obliques dont quelques-unes se dilatent près des sutures, de manière à simuler des plis ; en dessus ces stries sont croisées par d'autres stries spirales encore plus fines, visibles seulement à la loupe ; suture submarginée ; spire à peine élevée, composée de 4 $^1/_2$ tours, très-peu convexes en dessus, croissant régulièrement, le dernier un peu arrondi, non-descendant, obtusément subanguleux à sa périphérie, plus convexe en dessous. Ouverture oblique, presque circulaire, très-obtusément sub-anguleuse, plus large que haute ; péristome simple, tranchant et droit, à extrémités éloignées et non conniventes, le bord droit un peu sinueux, le gauche arqué en demi-cercle et un peu vertical supérieurement où il se renverse, sous forme d'une petite lame triangulaire, autour d'un ombilic très-étroit.

Observation. — Cette espèce a beaucoup d'affinité, avec l'*Hel. subfusca* (*vitrina*) Beck, que nous ne connaissons que par la figure qu'en donne M. Reeve (C. Ic. t. 189, fig. 1323). Si la figure en question est exacte, notre espèce paraît devoir s'en différencier par plus de dépression dans la spire, son ouverture moins ample, l'extrémité supérieure du bord columellaire moins brusquement et moins verticalement redressée, la réunion subpliciforme, près des sutures, des stries obliques, une taille moindre, une coloration plus claire, la présence d'une carène sur le dernier tour, et surtout par celle des stries spirales. (Souverbie.)

N° 3. **H. Montrouzieri** Souverbie.

Journ. Conch., t. VII, p. 63-65, et t. VIII, pl. VIII, fig. 7.

(Pl. I, fig. 2)

Testa profundè latissimèque perumbilicata, subconoideo-orbiculata, depressa, planorboidea, biconcava, tenuis, subdiaphana, pallidè cor-

nea, obliquè et minutissimè unduloso-striatula : spira perdepressa, medio profundè immersa et infundibuliformi ; apice levigato ; anfract. 8-8 $^1/_2$, *augustissimi, vix convexiusculi, omnes, infrà supraque in infundibulo immersi, scalares, carinati* (carina plicato-corrugata, *extùs intùsque* marginata), *ab anfractu præcedenti sutura profundè impressa separati ; apertura obliqua, tereliuscula, subfissurata (alt. 4 mill., lat. vix.* $^2/_3$ *mill.), infernè latior quam supernè. — Perist. simplex, unduloso-sinuato, marginibus remotis, callo arcuato* (*tantum* duplex) *a margine dextro remoto junctis.*

Diam. maj. : 8 mill.; min. : 7 $^1/_2$. — Alt. : 4 mill.

Hab. L'île Art (Arch. de Nouvelle-Calédonie), rare (Musée de Bordeaux, ma collection) (R. P. Montrouzier, Béraud).

Coquille profondément et largement ombiliquée, orbiculaire, subconoïdalement déprimée, planorboïde, très-concave en dessus ainsi qu'en dessous (mais cependant plus en dessus), mince, subdiaphane, couleur de corne pâle, obliquement et très-finement striée par des stries onduleuses; spire excessivement déprimée, très-profondément enfoncée, en forme d'entonnoir, à sommet de spire lisse, et ce dernier tour un peu incliné en bas à son extrémité. —Tours de spire, 8 à 8 $^1/_2$, très-étroits, visibles seulement en dessus et en dessous, enveloppés qu'ils sont par le dernier tour qui est à peine convexe. Tous noyés en dessus et en dessous dans l'entonnoir apical et ombilical ; *presque tous* (les deux premiers, qui sont lisses, exceptés) séparés du précédent par une suture étroite et enfoncée et surmontés tant en dessus qu'en dessous d'une carène marginée en dehors et en dedans, et assez fortement crénelée par les stries du dernier tour qui s'épaississent en franchissant la carène. Ouverture oblique, très-étroite, surtout vers le haut, presque en forme de fente. (Haut. 4 mill., largeur à peine $^2/_3$ de mill. dans sa partie la plus large.) — Péristome simple à bord droit, onduleusement sinué, à extrémités éloignées de toute la largeur du dernier tour et réunies par une callosité un peu épaisse près du limbe demi-circulaire, quelquefois à bord double et placé un peu en avant de l'aplomb du bord droit.

Observation. — Coquille curieuse par sa forme anormale pour le genre, le sommet de la spire se trouvant en effet plus profondément enfoncé dans le centre de sa coquille que ne l'est le fond de l'ombilic, en sorte qu'il se trouve être plus près du plan inférieur de la coquille que du supérieur. (Souverbie.)

N° 3. **H. Cabriti** Gassies.

Hel. volutella Gassies, Journ. de Conch , t. VII, p. 70.

(Pl. 1, fig. 4.)

Testa minor, orbiculata, biconcava, supernè et infernè profundè umbilicata; corneo-lutescens, maculis rufis, interruptis notata; regulariter densè et acutè striata; anfractus circiter 7 $^1/_2$, validè approximati, ultimo elevato; suturis profundis; apertura constricta, compressa, marginibus subparallelis; peristoma acutum, simplex.

Diam. : 5 $^1/_2$ mill. — Alt. : 2 $^1/_2$.

Hab. Balade (M. Béraud), l'île Art (Montrouzier), rare (ma collection).

Coquille, petite, également concave en dessus et en dessous, très-arrondie au dernier tour, régulièrement enroulée sur son axe, comme les Planorbes, le dernier tour très-élevé et anguleux, formant une marge aigue. Couleur de corne jaune, interrompue par des taches rougeâtres comme l'écaille; stries assez fortes et régulières. Sommet très-enfoncé, jaune-clair et luisant; sept tours et demi de spire, très-pressés et croissant graduellement; suture peu profonde. Ouverture étroite, surbaissée, écrasée presque sur le dernier tour, saillant, à angle aigu de chaque côté, supérieur et inférieur; péristome simple et tranchant.

Observation. — Cette espèce appartient au même groupe que la précédente. Toutes les deux ont le même aspect, celui de certains Planorbes des États-Unis d'Amérique. L'*Helix Cabriti* a, au premier abord, le facies de l'*H. dissimilis* d'Orb. du Chili; mais elle en diffère par la biconcavité de ses parties supérieure et inférieure, l'élévation du dernier tour et l'étroitesse de son ouverture. Elle diffère également de l'*H. Montrouzieri* Souverbie, par sa taille moins grande, sa striation plus forte, sa coloration et le moins de renflement du dos. Nous dédions cette espèce à M. Cabrit, possesseur de l'une des plus belles collections de Bordeaux.

Nous n'avons point d'idée de ce que peuvent être les mollusques qui habitent ces coquilles; mais nous croyons qu'une fois connus, ils pourront constituer une section fort intéressante, sinon un genre nouveau.

N° 4. **H. multisulcata** Gassies.

Journ. Conch., t. VI, p. 2-3, pl. IX, fig. 3-4.

(Pl. I, fig. 5-4.)

Testa depressa, nitida, valdè umbilicata; anfractus 5 planiusculi, ultimo sub-amplo; sutura profunda, carinata et crispata; epidermide luteo-virescente induta; radiis fuscis latiusculis ornata; transversim multisulcata; apertura semilunaris, supernè depressa columella rotundata; peristoma simplex, ad basim dentata.

Diam. : 7-10. — Alt. : 4-7 mill.

Hab. L'île d'Art (Montrouzier), forêts de Balade (M. Magen), (Musée de Bordeaux, ma collection).

Coquille orbiculaire, déprimée, convexe, sub-carénée, largement ombiliquée, laissant voir le dernier tour; couleur jaune-brunâtre, quelquefois ondée de brun-rouge. Spire de 5 tours, presque planes en dessus, convexes en dessous, se graduant insensiblement; le dernier, à peine plus grand, proportionnellement; striée finement et irrégulièrement en travers, fortement parcourue par de nombreux sillons réguliers, visibles à l'œil nu. Suture détachée, carénée et crispée à l'insertion. Sommet petit et lisse. Ouverture ovale, oblique, plus large que haute, surbaissée en dessus, plus arrondie en dessous; péristome simple, à peine épaissi par l'émail, chez les individus jeunes, mais formant une lamelle saillante assez épaisse et lactescente chez les adultes. Dessus rugueux et luisant; dessous lisse et brillant.

Var. B. *unicolor.*

Observation. — Cette espèce forme, pour la taille et les nuances du têt, deux variations constantes :

1° L'une avec des radiations d'un brun-rougeâtre;

2° L'autre parfaitement unicolore.

La première habite de préférence les forêts de Balade; la deuxième l'île Art, située au Nord-Ouest.

L'animal serait bleuâtre d'après M. Magen, ce qui le rapprocherait des Zonites.

Les sillons qui parcourent les tours en dessus et en dessous coupent les striées transversales et forment un réseau fort agréable à l'œil; la suture élevée et carénée semble comprimer, à l'insertion, les radiations de l'épiderme.

Parait assez abondante.

N° 6. **H. Turneri** Pfeiffer.

Malacol. Blatt., p. 234, 1860.

Testa angustè et clausè umbilicata, depressa, subdiscoidea, tenuicula, confertè plicato, costata, diaphana, nitidula, corneo-lutescens, rufo-variegata et ad suturam distinctè maculata; spira vix elevata; sutura denticulata; anfr. 4 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus subdepressus, non descendens, loco umbilici lamina vitrea obtectus; apertura ferè diagonalis, subtriangulari-lunaris; perist. simplex, rectum, marginibus distantibus, supero antrorsùm arcuato, basali medio denticulo albo minuto, ad insertionem subdilatato.

Diam. maj. : 7 1/4.; min. : 6 1/4. — Alt. : 3 mill.

Coquille imperforée, déprimée, subdiscoïde, fragile, costulée, diaphane, brillante, couleur de corne jaunâtre, roussâtre variant et pointillant la suture; spire assez élevée, suture denticulée; tours au nombre

de quatre, assez convexes, croissant régulièrement; le dernier subdéprimé, non descendant; fente ombilicale close par l'épaisseur vitreuse de la columelle.

Ouverture diagonale, subtriangulaire-ovale; péristome simple, droit, bords distants : le supérieur arqué, l'inférieur denticulé; dent blanche et petite (1).

Hab. La Nouvelle-Calédonie (Pfr.).

N° 6. **H. Astur** Souverbie.

Journ. Conch., t. VIII, p. 205, pl. II, fig. 7-18.

(Pl. I, fig. 7.)

Testa subperforata, orbiculato-compressa, tenuis arcuatim et confertim plicatulo-striata, corneo-viridula, sub-epidermide fulvo-virescente rufo radiatim undato, strigata; sutura depressa; anfractus 4, vix convexiusculi; rapidè accrescentes; ultimus subdepressus, obtusè subcarinatus, subtùs medio concaviusculus; apertura subampla, parùm obliqua, ovato-lunaris; peristoma simplex, marginibus callo tenuissimo junctis, supero tenui, antrorsum arcuato, columellari subincrassato, subreflexo, perforationem occultante.

Diam maj. : 7 mill.; min. : 6 $^1/_4$. — Alt. : 3. — *Apert.* alt. : 2 $^1/_2$.

Hab. Nouvelle-Calédonie (coll. Jaudouin, Bordeaux).

Coquille à ombilic étroit et presque recouvert, orbiculaire, comprimé, mince, obliquement et curvilinéairement plissée-striée serré, couleur de corne verdâtre et marquée de strioles roussâtres sous un mince épiderme fauve-verdâtre, ces strioles, plus larges près de la suture, d'où elles naissent, et partent d'abord en rayonnant directement jusqu'à une faible distance, puis se dirigent brièvement en arrière pour revenir presque immédiatement en avant, en formant des lignes courbes un peu plus onduleuses; elles sont à peine marquées et quelquefois nulles à la face inférieure de la coquille : suture enfoncée et comme crénelée par la saillie des stries; quatre tours de spire peu convexes, croissant rapidement, le dernier un peu déprimé en dessus, obtusément sub-caréné à sa périphérie, un peu concave au milieu de sa face inférieure; ouverture un peu ample, oblique, ovalo-semilunaire, à bords éloignés et réunis par une callosité très-mince, arqué antérieurement, plus court que l'inférieur, qui s'épaissit près de la columelle, où il se

(1) Nous ne connaissons point cette espèce.

renverse brièvement en dehors pour clore presque complètement l'ombilic.

Observation. — C'est sur un seul individu que M. Souverbie a fait sa description, il est entre les mains de M. Jaudouin, de Bordeaux; sa provenance n'est donc pas certaine, cependant elle a tous les caractères des petites espèces de l'île des Pins et de Balade.

N° 7. **H. Seisseti** Montrouzier.

Journ Conch., t. VIII, p. 205, pl. XI, fig. 4.

(Pl. I, fig. 8.)

Testa umbilico obtecto perforata, orbiculato-depressa, subtenuis, subdistanter costulato-striata, striis minimis interjectis sculpta; apice lævigato; luteo-alba, strigis latis, undulato-denticulatis, rufis picta; spira depressa; sutura subprofundè canaliculata; anfract. 4, convexi, rapidè accrescentes, ultimus non descendens, obtusè sub-carinatus, circa umbilicum nigricans; apertura obliqua, subampla, transversè ovato-lunaris; peristoma simplex, marginibus callo (in adultis) crasso arcuatim junctis, supero antrorsum arcuato, basali subincrassato, propè columellam reflexo, umbilicum occultante.

Diam. maj. : 15 mill.; min. : 13. — Alt. : 8.

Hab. Kanala (Nouvelle-Calédonie), commune (Musée de Bordeaux, ma collection).

Coquille à ombilic étroit et clos, orbiculaire, déprimée, un peu mince, sub-lâchement costulée-striée, mais d'une manière plus serrée sur le dernier tour; intervalles finement striés; sommet de la spire lisse; épiderme mince, verdâtre, à travers lequel se voit la coquille d'un blanc jaunâtre flammulé de larges bandes roussâtres, onduleusement dentées sur le dessus, mais brisées le plus souvent en dessous, où elles se transforment alors en points épars; spire déprimée; suture étroitement et sub-profondément canaliculée sous le prolongement de l'épiderme du tour en dessous, qui se crispe sur elle et la fait paraître marginée; en brisant l'épiderme sur ce point, au moyen d'une pointe aiguë, on constate la présence de ce canal qui, alors, paraît crénelé inférieurement; le dernier très-obtusément subcaréné à la périphérie et un peu rembruni autour de l'ombilic; ouverture oblique, un peu ample, transversalement semilunaire-ovale; péristome, simple, à bords réunis par une callosité qui, sur les individus adultes, est très-épaisse et naît en arrière de l'insertion du bord collumellaire, d'où elle gagne le bord opposé en

s'avançant largement en ligne courbe sur le ventre du tour. Bord supérieur mince, droit et arqué en avant; bord columellaire subépaissi, se renversant sur lui-même en approchant de la columelle, où il se réunit à la callosité qui joint les deux bords de l'ouverture pour clore entièrement l'ombilic.

Observation. — Cette espèce, très-commune, a été dédiée à Son Excellence M. Seisset, gouverneur de la Nouvelle-Calédonie. Nous possédons des individus très-jeunes, où l'on peut voir déjà une mince callosité recouvrant la perforation ombilicale. L'ombilic se ferme donc de très-bonne heure.

N° 8. **H. costulifera** Pfeiffer.

H. costulifera Pfr. in Proc. zoo. Soc., 1854, p. 287. -- *Id.* Reeve Conch. ic. n.° 1418, t. 201. — *Id* (*Patula*) Pfr. vers., p. 126.

(Pl. I, fig. 9.)

Testa umbilicata, depressa, tenuis, subconferte arcuato-costata, diaphana, pallidè cornea, ad suturam profundam castaneo-maculata, cæterum oblique rufo-strigata; spira vix elevata; anfractus 5 parum convexi, sensim accrescentes, ultimus non descendens, depressus, peripheria obsoletè subangulatus, basi planiusculus; umbilicus conicus, 1/4 *diametri subæquans; apertura diagonalis subquadrato-rotundata; peristoma simplex, rectum, marginibus subconvergentibus, dextro antrorsum arcuato, columellari brevi, subverticali.*

Diam. maj. : 6 1/2 mill.; min. : 5. — Alt. : 2.

Hab. « L'île des Pins, » Océan-Austral (Macgillivray), île des Pins, Nouvelle-Calédonie (1) (Montrouzier et Magen) (Musée de Bordeaux, ma collection).

Coquille largement ombiliquée, déprimée, mince, diaphane, couleur de corne pâle ou roussâtre, fortement striée; stries obliques, élevées et brunes, lamelleuses, s'irisant en brun-luisant par reflet de lumière; linéoles brun-d'écaille, disposées en zig-zags ou en chevrons coupant les lamelles dans leur parcours; suture profonde et crispée à l'insertion; spire peu élevée, de 5 à 6 tours, convexes, croissant insensiblement : le dernier déprimé, subanguleux et oblique; dessous plane, ombilic très-ouvert, laissant voir le premier tour, le dernier s'aplatissant sur celui qui le précède et formant une suture presque détachée en cordon aigu; ouverture ovale, un peu déprimée, le bord supérieur dépassant

---

(1) Ces deux dénominations sont synonymes.

à peine l'inférieur; péristome simple, tranchant, columelle subverticale et courte.

Cette espèce, qui paraît assez commune, nous a été envoyée par MM. Magen et Montrouzier, au nombre de 16, tant pour le Musée de Bordeaux que pour nos collections personnelles. Elle se plaît sous les détritus des plantes, et vit à l'île des Pins en compagnie des espèces qui vont suivre.

N° 9. **H. pinicola** Pfeiffer.

H. pinicola Pfr. in Proc. zoo. Soc., 1854, p. 187. — *Id.* Reeve, pl. 201, fig. 13.

(Pl. I, fig. 10.)

Testa umbilicata, depressa, tenuis, confertim arcuato-plicata, haud nitens, corneo-lutea, ad suturam castaneo-maculata, cæterum strigis angulosis picta; spira plana; anfr. 5 convexi, sensim accrescentes, ultimus non descendens, teres; umbilicus $^1/_3$ *diametri æquans, cyathiformis; apertura parum obliqua, lunaris; peristoma simplex, rectum, marginibus vix conniventibus, dextro arcuatim antrorsum dilatato, columellari vix patente.*

Diam. maj. : 7 $^1/$ nill.; min. : 6 $^1/_2$ mill. — Alt. : 3 mill.

Hab. « L'île des P is, » Océan-Austral.

Var. *paullo major* « Lord Howe's, Island; » *novarum Hebridarum* (Macgillivray), (île des Pins, Nouvelle-Calédonie (M. Magen), ma collection.

Coquille ombiliquée, déprimée, mince, plissée dans le sens des accroissements, luisante, couleur de corne jaune; suture tachée de marron, stries anguleuses peintes; spire aplatie; 5 tours convexes, croissant sensiblement, le dernier non descendant; ombilic $^1/_3$ de diamètre; ouverture oblique, ovale; péristome simple, droit, convergent, bord droit, arqué et dilaté, le columellaire arrondi.

Observation. — Affinis *H. Idae* Gray, sed depressior, confertim plicata (nec membranaceo-costata); similis *H. hystrici* Migh., anfractibus celerius accrescentibus et laminis internis deficientibus distincta.

N° 10. **H. Aphrodite** Pfeiffer.

Prooc. zool. Soc., 1858.

Testa imperforata, depressa, tenuis, striatula et sub-lente obsoletissimè decussata, pellucida, nitida, pallidè straminea; spira parùm

elata, vertice minuto, obtusa; sutura albo-marginata, anfr. 3 1/2 rapidè accrescentes, convexiusculi ultimùs acutè albo carinatus, anticè vix descendens, constrictus, subtùs convexus; apertura obliqua, securiformis lunaris; columella plana, compressa, arcuatim descendens, peristoma candidum, breviter reflexum, marginibus convergentibus, supero subflexuoso.

Diam. maj. : 36 mill.; min. : 27 1/2 mill. — Alt. : 15 mill.

Hab. La Nouvelle-Calédonie (Pfr.) (1)?

Coquille imperforée, déprimée, mince, finement striée; pellucide, luisante, jaune-pâle; spire peu élevée, obtuse; suture marginée, blanchâtre; trois tours 1/2, croissant rapidement, convexes; le dernier aigu, à carène blanche; le premier descendant, resserré, un peu convexe. Ouverture oblique, ovalaire; columelle plane, comprimée, arquée à la base; péristome blanc, très-peu réfléchi, à bords convergents, le supérieur subflexueux.

N° 12. **H. rusticula** Gassies.

H. rusticula Gass., Journ. Conch., t. VII, p. 67, juillet 1858.

(Pl. I, fig. 11.)

Testa depressa, umbilicata, obtusè carinata, corneo-rufescens, immaculata; prævalidè et oblique striata, lamellosa; anfractus 6 regulariter accrescentes, ultimo depresso; sutura profunda, carinata. Apertura obliqua, subdepressa, subtriangularis; peristoma simplex, subangulatum.

Diam. : 8 mill. — Alt. : 3 1/2 mill.

Hab. Ile des Pins (Nouvelle-Calédonie), rare (MM. E. Magen, Raynal, ma collection).

Coquille discoïde, lenticulaire, carénée, ombiliquée largement et profondément, couleur rouille-foncée, sans fascies; stries fortes et lamelleuses; six tours de spire réguliers, le dernier déprimé; suture profonde, carénée sur le tour précédent. Ouverture surbaissée, oblique, triangulaire; péristome simple, tranchant.

Cette espèce vit avec les précédentes sous l'humus des plantes décomposées, dans les troncs des vieux arbres, etc. Rare.

---

(1) Nous ne connaissons point cette espèce !

N° 12. **H. dispersa** Gassies.

H. gyrina Gass. (non *gyrina* Valenc.), Journ. Conch. t. VII, p. 369, Juin 1859.

(Pl. I, fig. 12.)

Testa depresso-discoidea, lenticularis, umbilicata, striis et lamellis obliquis ornata, corneo-rufescens, immaculata; anfractus 5 *regulariter accrescentes; sutura profunda carinata, apertura ovato-rotundata; peristoma simplex.*

Diam. : 5 mill. — Alt. : 3 mill.

Hab. L'île des Pins, Nouvelle-Calédonie, rare (M. E. Magen) (ma collection).

Coquille discoïde, lenticulaire, carénée; largement et profondément ombiliquée, stries lamelleuses, obliques, très-régulières; couleur de corne brune, luisante; 5 tours de spire croissant régulièrement le dernier à peine plus grand, suture assez profonde un peu carénée au tour précédent. Ouverture ovale-arrondie; péristome simple, tranchant.

N° 13. **H. vetula** Gassies

H. vetula Gass., Journ. Conch., t. VII, p. 69-70, juillet 1858.

(Pl. I, fig. 13.)

Testa minima, depressa, lenticularis, umbilicata; validè et regulariter striata, striis elevatis, corneo-nigrescens, immaculata; anfractus 5-6 constricti, regulariter accrescentes, sutura profunda. Apertura semilunaris, supernè angulata, ad basim rotundata; peristoma simplex.

Diam. : 4 mill. — Alt. : 2 mill.

Hab. L'île des Pins (MM. Béraud et Magen), rare (ma collection).

Coquille petite, déprimée, lenticulaire, largement ombiliquée jusqu'au premier tour; fortement et régulièrement striée, ces stries forment des rides élevées, moins fortes en dessous; couleur de corne brunâtre terne, sans taches, spire de six tours pressés, le dernier à peine plus grand et croissant lentement; suture profonde. Ouverture semi-lunaire, anguleuse au sommet, arrondie à la base; péristome simple et tranchant.

Observation. — Cette petite espèce se rapproche des *H. rotundata* Mull. et *H. perspectiva* Say. Elle est plus petite, sans carène; son ouverture est plus oblique et plus surbaissée.

Toutes les petites espèces de ce groupe nous sont arrivées en nombre assez restreint, c'est pour cela que nous disons qu'elles sont rares, cependant nous

ne l'affirmons pas à cause de la difficulté qu'il y a à recueillir plutôt les petites que les grandes, car les premières se cachent très-facilement sous le moindre abri où l'œil exercé peut à peine les distinguer, tandis que les gros bulimes et quelques Hélices sont à la portée de le vue sur la tronc des arbres, le long des sentiers, etc., etc.

N° 14. **H. testudinaria** Gassies.

H. testudinaria Gass., Journ. Conch., t. VII, p. 368-369, Juin 1859.

(Pl. I, fig. 14.)

Testa orbiculata, rotundata, regularis, haud carinata, latè umbilcata; corneo-rufescens; rufo trifasciata, transversim striata et longitudinaliter sulcata; anfractus 5 regulariter accrescentes, sutura linearis. Apertura sub-rotunda sub-obliqua, ad basim lamellata; peristoma simplex.

Diam. maj. : 12 mill.; min. : 9 mill. — Alt. : 6-8 mill.

Hab. Les bois de Balade (Nouvelle-Calédonie), rare (M. E. Magen), Nekete (Montrouzier) (Musée de Bordeaux, ma collection).

Coquille orbiculaire, arrondie, régulière, sans carène, ombiliquée largement et profondément, couleur d'écaille rougeâtre; trois bandes brunes, une sur le centre et les deux autres en dessous. Striée en travers, sillonnée en long, réticulée; cinq tours de spire croissant régulièrement, suture linéaire. Ouverture arrondie un peu oblique et surbaissée; péristome simple membraneux, avec une lame blanchâtre, qui part de la moitié du dernier tour et vient se présenter à l'ouverture : la partie supérieure du tour forme un sinus dans tout le parcours de la lame; souvent chez les individus très-adultes, on aperçoit une autre dépression avec une lame très-mince.

Observation. — Cette espèce, qui paraît rare, a été trouvée sous des débris de roches dans les bois au-dessus de Balade; l'animal était assez vif et de couleur noirâtre.

M. Montrouzier en a trouvé un iudividu à Nekete.

La coquille a une forme très-régulière et très-gracieuse et quoique transparente elle est assez solide. A première vue elle a le faciès général des espèces Calédoniennes et Australiennes du groupe de l'*H. inæqualis* de Pfeiffer.

N° 15. **H. Lifuana** Montrouzier.

H. Lifuana Montr., Jour. Conch., t. VIII, p. 206. — *Id.* Souverbie, p. 311, 1860.

(Pl. I, fig. 15.)

Testa nautiliformis, minutè umbilicata, orbiculata, depressa, minute striata, cornea, epidermide fulvo-viridula induta, supernè fulvo-subradiata; spira immersa; sutura depressa; anfract. 5, convexiusculi, subrapide accrescentes, ultimus anticè descendens, altior quam latus, supernè obtusè subangulatus, medio subgibbus, subtus convexior; apertura subobliqua, angustè lunaris; peristoma simplex, rectum, intus albolabiatum, marginibus remotis, dextro arcuato, columellari subverticali incrassato, circa perforationem breviter subreflexo.

Diam. maj. : 11 mill.; min. : 9 $^{1}/_{2}$. — Alt. : 7 mill. — *Apert.* alt. : 6; lat. : 2 $^{3}/_{4}$.

Hab. Ile Lifu (Loyalty), rare (Musée de Bordeaux, ma collection).

Coquille nautiliforme, à ombilic étroit, orbiculaire, déprimée, couleur de corne, revêtue d'un épiderme fauve verdâtre, subrayonnée de fauve en dessus; toute la coquille est finement striée en long par de petits plis plus rapprochés sur le dernier tour; spire enfoncée, composée de cinq tours un peu convexes, croissant un peu rapidement, séparés par une suture enfoncée, et enveloppée par le dernier; celui-ci, descendant antérieurement, est plus haut que large, obtusément subanguleux dans le haut, un peu gibbeux au milieu, convexe en dessous; ouverture un peu oblique, étroitement semilunaire; péristome simple, droit, à bords éloignés, muni d'un bourrelet blanc à l'intérieur, bord columellaire épaissi et redressé subverticalement, à son insertion, où il se réfléchit très-brièvement en dehors autour de l'ombilic.

La description ci-dessus fut faite par M. Souverbie sur un seul exemplaire non adulte. Le R. P. Montrouzier, en ayant envoyé cinq autres, tous arrivés à leur complet accroissement, nous avons pu nous convaincre que le bourrelet lactescent du péristome existe réellement; car notre coquille est assez solide. Le têt de la plupart est érodé dans toutes ses parties.

N° 16. **H. Lombardoi** Montrouzier.

H. Lombardoi Montr., Journ. Conch., t. VIII, p. 206. — *Id.* Souverbie, p. 318.

(Pl. I, fig. 16.)

Testa imperforata globoso-depressa, tenuis, subdistanter costulato-striata, costulis acutis, lamellis vitreis papyraceis et caducissimis prolongatis; cornea, maculis et strigis lutescenti-castaneis undulatis tessellata; anfractus 6 convexi, angusti, reguliter accrescentes; ultimus non descendens, altior quam latus; apertura angusta, compresso-

lunaris intùs profundè bilamellata; peristoma simplex, marginibus callo tenui arcuatim junctis, columellari, basi reflexo denticulata; umbilicum clausum.

Diam. : 10 mil. ; min. : 9. — Alt. : 7 $^{1}/_{2}$.

Hab. Jenjen (Nouvelle-Calédonie), rare (Musée de Bordeaux, ma collection).

Coquille très-étroitement ombiliquée chez les individus jeunes, à ombilic fermé chez les adultes, globuleusement déprimée, mince, striée de petites côtes un peu distantes, très-finement striées dans leurs intervalles, aigues et prolongées en lamelles vitreuses, papyracées, et tellement caduques en raison de leur ténuité, qu'elles n'existent plus qu'à l'état de fragments épais sur la coquille pour peu qu'elle ait été maniée. Fond de la coquille couleur de corne plus ou moins foncée, avec des taches et des flammules d'un brun-marron; ces taches sont assez larges et s'iradient en couronne sur la partie supérieure, tandis qu'elle s'amincissent et pâlissent sur le dos et en dessous, formant des chevrons irréguliers et pointillés; la spire compte six tours, croissant lentement et régulièrement; ils sont arrondis et séparés par une suture bien marquée; le dernier non descendant et beaucoup plus haut que large, enveloppe tous les autres; ouverture à peine oblique, en croissant très-étroit, munie profondément de deux lamelles palatales blanches, assez fortes, se dirigeant parallèlement aux tours; péristome simple à bords tranchants; columelle épaisse, dentée, se renversant sur l'ombilic qu'il recouvre complètement.

Dédiée (sur l'étiquette d'envoi, en 1859) à M. Lombardo, géologue, attaché à l'expédition scientifique de la Nouvelle-Calédonie.

Observation. — Cette espèce présente l'aspect d'un de ces boutons de fantaisie qui servent aux robes des dames. Sa forme est ronde, très-bombée en dessus; sa coloration jaune et brune, et surtout les lamelles micacées de l'épiderme, lui donnent tout-à-fait le facies d'un de ces boutons.

Les individus reçus en décembre 1860, du R. P. Montrouzier, sont très-adultes, assez solides et fortement dentés; les deux lamelles internes sont placées dans une sorte de bourrelet lactescent, assez épais, qui se relie à la columelle dont la callosité affecte la forme d'une dent.

No 17. **H. inæqualis**. Pfeiffer.

H. inæqualis Pfr. in Proc. zoo. Soc., 1854, p. 286. — *Id.* Reeve, Conch. ic. n 1394, t. 198. — *Id.* (*Macrocyclis*) Pfr. vers., p. 137.

(Pl. I, fig. 17-1 ..)

Testa late umbilicata, depressa, solida, oblique rugoso-plicatula, lineis spiralibus impresso-punctatis distantibus sculpta, nitidula, fusco-lutea, castaneo irregulariter strigata; spira vix elevata; anfr. 5 parum convexi, sensim accrescentes; ultimus non descendens, peripheria subangulatus, basi subplanatus, nitidior, radiato-striatus; umbilicus conicus, 1/4 diametri subæquans; apertura parum obliqua, lunato-rotundata, intus albo-callosa; perist. rectum, marginibus subconvergentibus, dextro simplici, leviter antrorsum arcuato, basali et columellari subincrassatis.

Diam. maj. : 22 mill.; min. : 19 1/2. — Alt. : 9 mill.

Var. *B. corneo-lutea fascia 1 latiuscula nigra infra medium ornata.*

C. unicolor castaneo, conica; H. Fischeri, Gass., Journ. Conch., t. VI, p. 271, pl. IX, fig. 1-2, 1857.

D. major, unifasciata, striis distanter; H. Deplanchei Montr., in Sched. Souverbie, Journ. Conch., t. VIII, p. 320, 1860.

Hab. La Nouvelle-Calédonie, Balade, Kanala, Numea, île Art, etc.; commune. MM. Magen, Montrouzier, etc. (Musée de Bordeaux, ma oollection).

Coquille orbiculaire, subdéprimée, carénée, largement ombiliquée, laissant voir le dernier tour. Couleur jaune-brunâtre, souvent avec une bande brune sur la carène, fortement striée transversalement et réticulée surtout sur les tours postérieurs, par deux ou trois sillons qui les parcourent. Sommet lisse, jaune-brun; 5 tours de spire, croissant rapidement. Ouverture ovale, oblique, plus large que haute; péristome simple ou à peine bordé; bord columellaire un peu plus épais, plus évasé que le latéral; intérieur blanchâtre ou légèrement rosé.

Observation. — Cette espèce varie beaucoup pour la taille; mais elle conserve toujours ses caractères, soit qu'elle vienne du Nord ou du Sud. Elle est tantôt uniformément brune ou brune et jaune, ou parcourue par une bande chocolat sur la carène du demi-tour.

M Pfeiffer indique son habitat à la Nouvelle-Zélande.

N° 18. **H. Beraudi** Gassies.

H. Beraudi Gass., Journ. Conch., t. VII, p. 68-69, juillet 1858.

(Pl. I, fig. 18.)

Testa orbiculata, depressa, subcarinata, latè umbilicata; supernè corneo-lutescens, inferne rufescens; costellis rugatis elevatis mal-

leata, transversim sulcata; anfractus 6, depressi, ultimo dilatato; sutura inflexa, crispata. Apertura subrotunda, obliqua, superne angulosa, infernè rotundata subtrigona; peristoma simplex, intus bidentatum.

Diam. maj. : 19 $^1/_2$ mill.; min. 18. — Alt. : 18.

Hab. Balade (Nouvelle-Calédonie), dans les bois, rare (collections Béraud, Deshayes, Gassies).

Coquille orbiculaire, déprimée, subcarénée, largement ombiliquée, laissant voir le premier tour; couleur jaune-doré ou bronze en dessus, brunâtre en dessous, phases d'accroissement nombreuses, inégales et brunes; stries rugueuses, élevées comme martelées, traversées par des sillons nombreux, plus visibles en dessons. Sommet écrasé, six tours de spire, mais se développant largement au dernier tour; suture infléchie, crispée à l'insertion. Ouverture subarrondie, oblique, anguleuse au sommet, arrondie à la base et fortement inclinée vers la droite; péristome simple, un peu lamelleux, intérieur brunâtre ou violâtre; une lame conique en forme de dent à la base du bord inférieur, assez enfoncée et qui indique la dépression des sillons supérieurs.

Observation. — Cette espèce parfaitement distincte m'a été envoyée par M. Béraud, d'Angers, à qui nous nous sommes fait un vif plaisir de la dédier. Nous la connaissions déjà pour l'avoir vue dans la collection de M. Deshayes et enfin dans le dernier envoi de M. Montrouzier nous avons eu le bonheur d'en trouver un autre exemplaire, ce qui porte à quatre ceux qui nous sont connus et qui sont parfaitement identiques. Quant aux caractères spécifiques, comme toutes les hélices, celle-ci varie un peu pour la couleur, car l'individu de M. Montrouzier est beaucoup plus foncé que ceux de MM. Béraud et Deshayes, néanmoins les caractères sont constants chez tous.

Elle appartient au groupe des *H. inæqualis* Pfeiffer, et aux variétés *Fischeri* et *Deplanchei;* c'est le même aspect général, mais il sera toujours facile de la reconnaître à ses tours plus pressés, à son sommet écrasé, son ouverture subtrigone et surtout à sa striation si remarquable qui, vue à certaines expositions de lumière lui donne un aspect métallique, enfin à ses sillons nombreux et à sa dépression canaliculaire de la base du dernier tour et à la lamelle dentiforme de la base du péristome.

N° 19. **H. Raynaldi** Gassies.

(Pl. V, fig. 17.)

Testa umbilicata, subcarinata, striata, superne confertim sulcata, discoidea, orbiculato-convexiuscula, nitida, lutescenti-brunescens, supernè radiato-castanea, infernè irregulariter radiato-maculata; anfrac-



tus 5, subplanati, regulariter accrescentes; ultimo antice dilatato, acuto; apertura obliqua, rotundato-ovalis; intus cinerea; peristoma simplex, columella tenuis, sutura linearis subplicata.

Diam. maj. : 33 mill.; min. : 25. — Alt. : 27 mill.

Hab. Près Port-de-France, Nouvelle-Calédonie (M. Raynal), rare (collection Raynal).

Coquille largement ombiliquée, subcarénée, striée finement dans le sens des accroissements, sillonnée supérieurement dans le sens spiral; discoïde, orbiculaire, à peine un peu convexe, luisante, brun-jaunâtre, radié de flammules irrégulières brun-noir, onduleuses, entourant la carène et s'effaçant en dessous où elles forment des taches ponctuées et linéolées très-irrégulières sur un fond jaune-d'écaille, luisant; spire de 5 tours comprimés à peine, élevés en dessus, mais assez convexes autour de l'ombilic qui est évasé et profond, laissant voir le premier tour. Les tours croissent régulièrement d'abord, puis se dilatent rapidement vers le dernier; ouverture oblique-ovale arrondie, les deux bords égaux; péristome simple tranchant, columelle mince sans apparence de pli, intérieur gris-cendré, bleuâtre, suture linéaire un peu plissée.

Observation. — Cette espèce appartient au groupe des *Helix Strangei*, *inæqualis*, *Beraudi*, *multisulcata*, etc.; son aspect est celui des grands planorbes d'Europe et des Antilles; son ouverture est à peine oblique sur l'axe et l'enserre également. Le caractère qui m'a le plus frappé, c'est la ténuité du bord columellaire! Comme je n'ai eu à ma disposition qu'un individu, je ne puis affirmer que cette coquille soit parfaitement adulte; mais cependant la régularité de l'ouverture semble prouver qu'elle l'est.

Je prie M. Raynal d'en accepter la dédicace comme un faible témoignage de ma reconnaissance pour la bonté qu'il a eue de me confier toutes les coquilles rapportées de la Nouvelle-Calédonie par M. son frère, lieutenant de vaisseau.

N° 20. **H. luteolina** Gassies.

(Pl. V, fig. 1.)

Testa umbilicata, subcarinata, confertim striata et spiraliter sulcata; depressa, nitida, luteo-succinea, carina unifasciata, bruneo-rufa; anfractibus 4-4 $^1/_2$, subplanati, ultimo dilatato-acuto; apertura obliqua, ovata, depressa, superne dilatata, infernè curta, intùs lutea; peristoma simplex; columella tenuis, sutura sulcato-crenata.

Diam. maj. : 6; min. : 4. — Alt. : 5.

Hab. Ile des Pins, rare (collection Raynal).

Coquille ombiliquée, subcarénée, striée dans le sens des accroissements et sillonnée dans le sens spiral, aussi bien en dessous qu'en dessus ; luisante, couleur d'ambre avec une fascie linéaire bordant le tour de la carène, s'apercevant dans l'intérieur, de couleur brun-rouge d'écaille; spire de 4 à 4 $^1/_2$ tours, presque planes, le dernier croissant rapidement vers l'ouverture ; ouverture oblique, ovale, déprimée ; péristome simple, tranchant, le bord supérieur avançant et dépassant l'inférieur, columelle mince ; suture marquée et crénelée.

Cette espèce, comme les précédentes, dont elle a presque tous les caractères, est une miniature de l'*H. inæqualis* Pfr. Elle en diffère par sa taille moindre, la ténuité et la transparence du têt, et surtout par la dilatation du dernier tour.

N° 21. **H. Baladensis** Souverbie.

H. Baladensis, Souv., Journ. Conch., t. XI, pl. XII, fig. 1.

H. tæniata, Montr., in sched., nec Webb et Berth., Mulhfeld, etc.

(Pl. V, fig. 21.)

Testa umbilicata, depressa, subdiscoidea, tenuissima, striatula, nitida, pellucida, pallidè straminea, fulvo lineolata, lineolis infra suturam dilatatis et radiatim dispositis, postea subito attenuatis, antice curvatis et perobliquè descendentibus, prope umbilicum evanidis; spira brevissima, vix emersa; anfractibus 3 $^1/_4$ convexiusculis, subrapide accrescentibus, sutura impressa separatis; ultimus non descendens, subcompressus, obtuse subcarinatus, circa umbilicum mediocrem subinfundibuliformem concavus; apertura obliqua, subampla, subovali-rotundata; peristoma simplex, rectum, marginibus distantibus, callo tenuissimo junctis, supero antrorsum subarcuato, columellari ad insertionem vix incrassato, circa perforationem breviter reflexo.

Diam. maj. : 5, min. : 4 $^1/_2$ mill. — Alt. 2 $^1/_3$.

Hab. Balade, Nouvelle-Calédonie (M. Montrouzier), rare (Musée de Bordeaux).

Coquille ombiliquée, déprimée, subdiscoïde, avec de fines stries d'accroissement plus marquées en dessous de la suture; spire très-courte, à peine saillante, composée de 3 $^1/_4$ tours peu convexes, croissant assez rapidement, et séparés par une suture bien marquée; le dernier non descendant, subcomprimé, obtusément subcaréné, subinfundibuliforme autour de son ombilic, qui est médiocrement ouvert; ouverture oblique, assez ample, subovalement arrondie; péristome simple, droit, à bords

éloignés et réunis par une très-mince callosité; bord supérieur subarqué en avant, le columellaire à peine épaissi à son insertion, où il se réfléchit brièvement autour de l'ombilic.

Cette coquille, luisante et translucide, est de couleur paille pâle, linéolée de fauve; les linéoles sont sensiblement dilatées en dessous de la suture, d'où elles naissent, en rayonnant directement sur elle pour se rétrécir presque subitement, souvent en fulgurant, et se diriger en avant en lignes courbes, régulières et excessivement obliques, qui disparaissent en approchant de l'ombilic (SOUVERBIE).

Observation. — Cette espèce appartient au groupe précédent; elle en a tous les caractères.

N° 23. **H. dictyodes** PFEIFFER.

H. dictyodes, Pfr. in Proc. zool. Soc., 1846, p. 111. — Reev. n. 423, t. LXXX. — Philipp. Icon. t. III, p. 17. — Hel. t. X, fig. 9..
H. videna, Pfr. vers. p. 132.

(Pl. I, fig. 19.)

Testa angustè umbilicata, depressa, sublenticularis, obliquè plicato-striata, tenuicula, diaphana, pallidè cornea, fusco subtiliter reticulata maculisque castaneis justà suturam et carinam ornata; spira latè conoidea; anfr. 7 vix convexiusculi, ultimus acute carinatus, anticè non descendens; apertura subverticalis, depressa, lunaris, intùs margaritacea; perist. simplex, margine columellari breviter dilatato-patente, basali sinuoso, reflexiusculo (PFEIFFER).

Diam. maj. : 27; min. : 23. — Alt. 12 mill.

HAB. La Nouvelle-Guinée (Ince), Balade, Kalana, île Art (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen, Montrouzier), très-commune (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille carénée, ombiliquée, aiguë, déprimée comme les Carocolles, solide, striée transversalement, couleur de corne pâle, variablement fasciée de brun-jaunâtre le long de la suture, de la carène et même sur les tours; ces taches affectent plusieurs dessins punctiformes ou en zigzag; spire conique, surbaissée, composée de 7 tours peu convexes, le dernier descendant rapidement et formant une carène très-aiguë; ouverture sub-verticale, déprimée, columelle presque droite, calleuse et blanche; péristome simple, tranchant, avec un bourrelet blanchâtre assez épais au bord inférieur qui est un peu réfléchi.

Observation. — Cette espèce, l'une des plus communes de l'Océanie, a été rencontrée dans plusieurs îles australes. Les taches de l'épiderme ressemblent au plumage de certains oiseaux et diffèrent peu chez les individus de provenances diverses. Comme taille, nous en avons vu de très-petits et de très-grands. Ainsi il en est qui atteignent les proportions suivantes :

Diam. maj. : 33 mill.; min. : 29. — Alt. : 18; tandis que d'autres ont tout au plus celles-ci : Diam. maj. : 24; min. : 21. — Alt. : 10. « La patrie de la très-grande *H. dictyodes* que je vous ai envoyée est de Kanala. Chose étonnante, au nord et au sud cette espèce est toujours beaucoup plus petite. (M. Montrouzier, in litt. »)

N° 24. **H. cespitoides** Fischer.

Journ. Conch., t. VI, p. 278, pl. IX, fig. 11-12.

(Pl. II, fig. 1).

Testa orbiculato-depressa, solidiuscula, umbilicata, longitudinaliter et irregulariter striata; anfractus 6 $^1/_2$ *sensim accrescentes, bruneo-violaceo tincti, et zonis obscuris ornati; rotundato-globulosi; sutura impressa, alba; anfractus ultimus rotundatus; apertura obovata, transversa; peristoma simplex, supernè vix deflexum, intùs albo subincrassatum; columella non callosa.*

Diam. maj. : 22 mill.; min. : 19. — Alt. : 12.

Hab. La Nouvelle-Calédonie (Fischer) (ma collection).

Coquille orbiculaire, un peu déprimée, assez solide, ombiliquée, striée en long dans le sens de l'accroissement avec de petites côtes espacées et plus prononcées; six tours $^1/_2$ de spire croissant lentement, de couleur brunâtre violacée et ornée de zones obscures se confondant dans la teinte générale. Les tours sont arrondis, globuleux; suture blanche. Dernier tour arrondi; ouverture ovale, transverse; péristome simple, tranchant, bordé en dedans d'un bourrelet blanc; columelle simple.

Observation. — Cette espèce singulière qui rappelle complètement, par sa forme, l'*Helix cespitum*, en diffère pourtant par quelques caractères; sa coloration foncée, ses tours plus globuleux et moins aplatis, etc. M. Pfeiffer, à qui nous l'avons communiquée, la considéra, au premier abord, comme un individu de l'espèce européenne. Elle vient donc s'ajouter à la liste des Mollusques de la Nouvelle-Calédonie, voisins des formes de notre continent, et parmi lesquels nous pouvons citer plusieurs *Physa*, *Melanopsis*, *Planorbis*, etc.

P. F.

Observation. — C'est avec doute que nous inscrivons l'*H. cespitoïdes* de notre ami P. Fischer, au nombre des espèces calédoniennes; nous ne l'avons

jamais reçue de nos correspondants. et personne n'a pu confirmer qu'elle eût pour patrie une des îles de l'archipel.

On nous l'a donnée avec une étiquette algérienne (?)

La figure de l'*H. strigosa* Gould, dessinée dans le magnifique ouvrage de M. A. Binney, ressemble exactement au type de M. Fischer; ne possédant pas l'espèce américaine, nous ne pouvons nous former une conviction, la description ne se rapportant pas complètement à l'*H. cespitoides* (1).

Genre III. — BULIME, *BULIMUS* Scopoli.

N° 25. — **B. fibratus** (Limax) Martyn.

(Pl. IV, fig. 1.)

Limax fibratus, Martyn, fig. of not descr. shells, t. XXV. — Martyn in Chenu, bibl., Conch., t. II, p. 21, fig. 3.
— *auris,* Midæ., Chemn., t. IX, pl. II, p. 42, t. 121, fig. 1039-40.
Voluta auris, Malchi, β Gmel., p. 3437, n. 11.
— *australis*, Dillw. descr. cat. I, p. 500, n. 3.
Bulimus bovinus, Brug., Enc. Méth. I, p. 345, n. 80. — Kust., p. 18, t. IV, fig. 5-6.
— *bootis,* Menke, syn. ed. 2, p. 26.
— *fibratus,* Gray, in Dieffenbach, travels I, p. 247. — Gray, in Revue zool., 1844, p. 375.
Helix auris bovina (cochlogena), Fér., pr. 447.—Hist., 159, fig. 1-5.
Auricula aurantiaca, Schumacher, p. 228.
— *bovina,* Lamk., VII, p. 139, ed. Desh., p. 328.—Jay, catal., 1839, p. 58.
Pupa auris bovina, Gray, in Ann. of. Phil., new ser., IX, p. 413.
Placostylus bootis, Beck., ind., p. 57, n. 1.

Testa imperforata, oblongo-conica, rugoso-striata, ponderosa, castanea, saturatius radiata; spira conica, acuta, apice albida; anfr. 7-8 planiusculi, ultimus spiram subæquans ; columella validè et obliquè

---

(1) *H. strigosa,* Gould. : *Testa orbiculari depressa, scabrata, latè umbilicata, cinereo-grisea vel fuscescente, fasciis linearibus volventibus pallidè fuscis interdum subtùs notata; spira anfractibus quinis convexiusculis; ultimo angulato, et propè aperturam deflexo; apertura circulari; labro simplici, continuo.* (*Aff. H. concavæ, alternatæ, alpinæ* and its variety *a minus*, of Europe.

uniplicata; apertura oblongo-ovalis, intùs aurantiaca; perist. rectiusculum, incrassatum, fulvido-album, marginibus callo crasso, nitido, aurantiaco (in adultis medio tuberculum prominens formante) junctis, dextro strictiusculo, columellari dilatato, adnato.

Long. : 78. — Diam. : 30 mill. — *Ap. intùs :* 35 mill.; *longa, medio* : 15 *lata.*

HAB. La Nouvelle-Calédonie, l'Ile des Amis (Martyn), Port-de-France, Kanala (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen, Montrouzier, Lassime) (ma collection).

Coquille imperforée, oblongue, conique, stries rugueuses, épaisses, couleur brunâtre marron, avec quelques linéoles verticales plus foncées, coupées horizontalement par des cercles de même nuance vert-olivâtre; spire conique, aiguë, sommet dénudé, blanchâtre; tours au nombre de 7 à 8 presque planes, le dernier grand relativement et un peu dévié à l'insertion; columelle oblique, tordue portant un pli et une callosité élevée en forme de dent; ouverture ovale allongée, de couleur orange vif ou pourpre brillant; péristome épais, jaunâtre, à bord épais et calleux, formant une oreille renversée avec un sinus assez profond vers les deux tiers supérieurs, bords réunis par une callosité blanchâtre ou légèrement jaunâtre, brillante, émaillée.

Var. *B. elongatulus*, Montrouzier in sched. (ma collection).
B. Danieli, Crosse, rev. zool. 1855.
C. minor, B. Bairdii, Reeve.
D. insignis, B. Petit, Journ. Conch.

Observation. — Je signale ici les variétés les plus constantes, celles qui ont été élevées au rang d'espèces lorsque le nombre d'individus fort restreint alors ne permettait pas de suivre les passages qui les reliaient entre eux. Aujourd'hui que, de tous les points de l'archipel calédonien, j'ai pu recevoir le *B. fibratus* en quantité suffisante, j'ai pu me convaincre que la plupart des espèces décrites sous d'autres noms, devaient définitivement rentrer dans le type de Martyn.

N° 26. **B. Edwarsianus** GASSIES.

(Pl. IV, fig. 2.)

Testa pyramidata, umbilicata, solida, longitudinaliter et irregulariter striata, albescens, epidermide brunnea, tenui, sæpè evanescenti induta, sutura albida, crispata; spira conica, apice obtusa lutescens; anfractus 7 convexis, ultimus spiram æquan vel pauló longior, compressus;

apertura semi-ovata, elongata, irregulariter stricta, supernè vix angulosa, ad basin ovato obliqua; columella crassa, supernè dentata, ad basin plicata, marginibus callo crasso junctis, dextro sinuato, incrassato, albo, intùs aurantiaco, nitido.

Long. : 80 mill. — Diam. maj. : 34 mill.; min. : 30. — *Apert. :* 35 mill.; *longa :* 13 *lata.*

HAB. Nekete, Kanala, l'île Nu, l'île Pôt, etc., etc. (MM. Magen et Montrouzier), assez commune (ma collection).

Coquille pyramidale, ombiliquée, solide, striée fortement et irrégulièrement en long; couleur blanchâtre recouverte d'un épiderme brunâtre caduc, manquant presque toujours chez les individus adultes, mais parcouru chez les jeunes par des ondulations bronze-foncé; la suture est aplatie, crispée et toujours blanche; spire de 7 tours convexes, croissant assez rapidement, le dernier formant à lui seul la moitié de la longueur totale et plus aplati que les supérieurs; sommet lisse, obtus, jaunâtre; ouverture allongée, irrégulièrement étroite, à peine anguleuse au sommet, ovale-oblique à la base; columelle épaisse, munie d'une lame dentiforme, conique, bord latéral fortement sinué, comme entaillé vers le haut; péristome épais, blanchâtre, renversé, joint avec la callosité columellaire. La columelle recouvre en partie la fente ombilicale. Intérieur orange-pourpré brillant.

Observation. — Cette espèce, que j'avais reléguée parmi les variétés de *B. fibratus*, a présenté de si grandes différences, dans la forme générale et dans ses détails, que tous les savants réunis chez M. Deshayes, furent unanimes pour l'en retirer.

Ses caractères différentiels consistent surtout : en sa taille moindre des autres variétés et son raccourcissement tout-à-fait obtus; la plus grande convexité des tours; sa suture constamment blanche; sa striation plus forte; son ouverture étroite, son péristome fortement entaillé au bord latéral et son épaisseur considérable venant se joindre à la callosité columellaire; son dernier tour n'a jamais non plus l'obliquité des vrais *fibratus*.

Je dédie ce bulime au savant professeur, M. Milne Edwards père, comme une faible marque de reconnaissance pour l'intérêt qu'il a montré à ma publication.

N° 27. **B. Souvillei** MORELET.

B. Souvillei, Morelet, Test. nov. *Australiæ*, 8e bull. Soc. d'Hist. nat. de la Moselle, 1856-57.

B. eximius, Albers, *in* Malak., Blatt. IV, 1857, p. 96. — Pfr. novit. Conch. 1, n. 204, t. 33, fig. 1-2.

(Pl. VII, fig. 1.)

Testa magna, ponderosa, imperforata, ovato-conica, rugoso-striata, castaneo-rufescens, saturatius vittata et fasciis undulatis plurimis obscurè cingulata; anfr. 6 parùm convexi, ultimus magnus, compressus, anticè ascendens, longitudinis penitus $^3/_8$ æquans; columella recta, callo lato, sinuoso, compresso munita; apertura oblonga ovalis, aurantio purpurascens, in fundo lactea; peristoma crassum, obtusum, subduplex, carnicolor, margine dextro supernè strictiore, columellari dilatato, adpresso, cum altero callo valido tuberculum parvum emittente juncto.

Long. : 118. — Diam. maj. : 62 mill.

Hab. Sainte-Marie de Balade (Nouvelle-Calédonie) (M. Morelet), Balade (M. Magen), Kanala (M. Montrouzier), CC. (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille grande, épaisse, solide, imperforée, ovale-conique; stries rugueuses. Couleur brune ou brunâtre, parcourue par des cercles plus foncés, presque noirs, et par des linéoles tremblées dans le sens des cercles; spire de 6-7 tours convexes, le dernier très-grand et comprimé, le premier assez pointu au sommet, souvent rongé jusqu'au quatrième; ouverture parallèle à l'axe, en forme d'oreille renversée, couleur orange-vif à l'intérieur, bleuâtre chez les individus jeunes; columelle plissée, épaisse, avec un fort pli tordu; péristome épais, droit, à bords réunis par une plaque d'émail épaisse, calleuse, brillante, avec un tubercule très-prononcé vers le fond; bord droit sinueux en haut.

Observation. Cette espèce, que j'ai reçue en grand nombre de MM. Magen et Montrouzier, est la plus belle coquille de la Nouvelle-Calédonie. Elle varie néanmoins beaucoup, car j'ai des individus qui atteignent 120 mill. de longueur, alors que d'autres n'en mesurent à peine que 85 !

La coloration est également un peu variable : plusieurs sont ornés de zones sur le dernier tour, d'autres sont uniformément de couleur marron. Le péristome et l'intérieur de l'ouverture sont quelquefois grisâtres, un peu nacrés, tandis que chez certains ils sont teints de la plus belle couleur orangée.

Les jeunes individus sont munis d'un épiderme gris de fer soyeux.

N° 28. **B. Alexander** Crosse.

B. Alexander, Crosse, in Rev. zool., n. 2, 1855, p. 4, fig. 1-2-3.

(Pl. III, fig. 1.)

Testa oblongo-ventricosa, crassa, depressa, lateribus oppositis subangulata, anfr. sex sublævibus aut irregulariter rugoso-striatis, ultimo majore, multo latiore, depresso; columella incrassata, callositatibus

duabus parùm eminentibus munita; apertura amplà; squalidè alba sub-epidermide rufescente-castanea; labro reflexo, valdè incrassato, supernè et intùs leviter sinuato; fauce albicante; columella labroque pallide croceis.

Long. : 85. — Larg. : 50 mill. (Crosse).

Var. *A. an junior? Magis elongata, apertura pallidiori, callositatibus ferè nullis; labro reflexo sed minus incrassato.*

Long. : 90 mill. — Larg. : 55 mill.

Hab. La Nouvelle-Calédonie (M. Crosse), Kanala (M. Montrouzier), rare (ma collection).

Coquille épaisse, ventrue, paraissant courte pour sa longueur, à cause du développement du dernier tour, et légèrement anguleuse de chaque côté, par suite de sa forme déprimée; columelle épaisse, et présentant deux callosités peu visibles dans le jeune âge; ouverture large; lèvre épaisse, réfléchie, sinus de la partie supérieure peu marqué; intérieur de l'ouverture d'un blanc jaunâtre; columelle et lèvre d'un jaune-orange pâle; épiderme d'un brun-marron, couvrant un test blanchâtre.

Le *B. Alexander*, moins allongé que le *B. Souvillei*, qui est celle des espèces de la Nouvelle-Calédonie dont il se rapproche le plus, est proportionnellement beaucoup plus large. Il a l'épiderme plus brun, la columelle et le bord droit d'une couleur orangée plus ou moins claire, et l'intérieur de l'ouverture rougeâtre, par conséquent beaucoup plus foncé. Au contraire, le *B. Alexander* a la columelle et le bord droit d'un jaune-orangé et l'intérieur de l'ouverture blanchâtre.

Il est en outre déprimé d'une façon toute particulière et comme un peu écrasé; il résulte de cette dépression qu'il existe de chaque côté de la coquille un angle légèrement accusé et voisin de celui que l'on remarque dans les espèces du genre *Scarabe*, mais moins prononcé (Crosse).

N° 29. **B. porphyrostomus** Pfeiffer.

B. Porphyrostomus, Pfr., Proc., 1851, p. 261. — Ch., p. 113, t. XXXV, fig. 1-2.

B. Plascostylus, Pfr., Vers., p. 148.

B. Lessonni, Petit, in Journ. Conch., 1853, p. 405, t. II, fig. 6.

B. Placostylus porphyrostomus, Adams Gen., p. 153.

(Pl. IV, fig. 3.)

Testa imperforata, ovato-conica, solida, rugoso-plicata, pallide carnea,

epidermide decidua fusco-olivacea induta; spira conica, obtusiuscula; anfr. 6 vix convexiusculi, ultimus spiram æquans, basi subattenuatus; columella oblongè plicata, alba; apertura verticalis, angusta, oblonga, obliquè recedens, intùs saturate purpureo-castanea; nitida; perist. incrassatum, rectum, album, marginibus callo crasso, albo, medio tuberculifero junctis.

Long. : 62. — Diam. : 28 mill. — *Ap. intùs* : 27 mill.; *longa* : 10-11 *lata*.

Hab. La Nouvelle-Calédonie (Pfeiffer) (M. Magen) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale-conique, solide, rugueuse, stries fortes, irrégulières et plissées; couleur jaune foncé et quelquefois marron, mais la plupart du temps blanche rosée, à cause de la perte de l'épiderme; spire conique, un peu obtuse, composée de 6 tours convexes, le dernier formant les $^2/_3$ de la grandeur totale, le premier et le second granuleux, luisant; suture blanche peu profonde, crispée. Ouverture verticale, étroite, oblongue, oblique vers la gauche; columelle oblongue, calleuse, aplatie, dentée, bord droit arqué au sommet, très-épais et réfléchi, arrondi inégalement et oblique à la base, péristome blanc, brillant, joint par la callosité, une dent élevée sur le milieu du dernier tour; intérieur coloré de pourpre marron ou marron violacé.

Var. *B. singularis*, pl. IV, fig. 4.

B. singularis, Morelet, *Testa nov. Austr.*; Soc. d'hist. naturelle de la Moselle, 1857.

Observation. — Cette coquille diffère du type par une plus grande étroitesse de l'ouverture, sa columelle plus épaisse et plus aplatie, son sinus du bord supérieur droit plus accusé et par l'absence de dent sur la columelle, qui n'est indiquée que par une petite callosité, malgré l'état très-adulte de l'individu.

N° 30. **B. Caledonicus** Petit.

B. Caledonicus, Petit, in Rev. zool., 1845, p. 53.

(Pl. V, fig. 3.)

Testa imperforata, ovato-acuta, crassa, ponderosa, sub epidermide olivacea rufescens, longitudinaliter striata, lineis elevatis subdecussata; spira conica, acuta; anfr. 6 convexiusculi, ultimus spiram pauló superans, postice gibbosus; apertura irregularis, oblonga, angustata; perist. album, incrassatum, non reflexum, marginibus callo crasso, nitido, unidentato junctis, dextro supernè sinuoso, columellari dente lato verticali munito.

Long. *:* 70. — Diam. : 34 mill. — *Ap. intùs :* 30 mill. ; *longa :* 11 *lata.*

Hab. La Nouvelle-Calédonie (M. Petit), l'île Art, Balade, Jengen, Kanala, etc. (MM. Montrouzier, Mageu), CC. (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale-aiguë, épaisse, pesante, couleur jaune-brunâtre, presque toujours érodée aux quatre premiers tours, striée fortement en long et martelée en travers; spire conique-aiguë, oblique, composée de 6 tours convexes croissant rapidement, le dernier formant les trois-quarts de la coquille et fortement gibbeux vers la gauche; ouverture irrégulière, oblongue, rétrécie; péristome blanchâtre, calleux, non réfléchi, mais très-épais au bord droit, continu, le bord droit sinueux vers le haut; columelle épaisse, subverticale, infléchie et formant une sinuosité à la base, callosité dentiforme au sommet, demi-conique, oblique sur le milieu supérieur, intérieur brun-violacé irisé.

N° 31. **B. pseudo-Caledonicus** Montrouzier.

B. pseudo-Caledonicus, Montr., Journ. Conch., t. VII, p. 379, pl. XIV, fig. 3.

(Pl. V, fig. 1.)

Testa imperforata, ovato-acuta, crassa, ponderosa, subepidermide castanea-rufescens, longitudinaliter striata vel plicata, non malleata; supernè decorticata; spira conica, acuta; anfractus 6 convexiusculi, ultimus $^2/_3$ longitudinis æquans, anticè subgibbosus, sutura alba, epidermide destituta; apertura irregularis, oblonga, angustata; perist. album, vel purpurascens, incrassatum, non reflexum, marginibus callo crasso, nitido, non dentato junctis, margine dextro supernè sinuoso, columellari flexuoso, plano, subdentato, intùs purpureo-castaneo.

Long. : 65 mill. — Diam. maj. : 35; min. : 30. — *Apert. :* 38; *longa :* 10 *lata.*

Hab. L'île Art et Balade (M. Montrouzier), dans les bois, commune (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale, aiguë, épaisse, pesante, couleur marron-rougeâtre, striée en long, comme plissée, non martelée, les cinq premiers tours décortiqués; spire conique, aiguë, composée de six tours convexes, le dernier formant les $^2/_3$ de la longueur, à peine gibbeux; suture blanche, tranchant sur le fond marron; ouverture irrégulière, oblongue, étroite; péristome blanc sur les bords, milieu rouge-brûlé, très-épais et continu, non réfléchi, très-luisant, non denté, bord droit

supérieur sinueux, le columellaire flexueux, aplati et denticulé, sans dent sur là callosité abdominale; intérieur d'un rouge-pourpre marron.

Observation. — Cette coquille, dont la figure a paru dans le journal de Conchyliologie, t. VII, pl. XIV, fig. 3, n'a pas été décrite. Le R. P. Montrouzier l'envoya avec l'étiquette portant le nom de *B. pseudo-Caledonicus*; nous avons respecté le nom imposé par notre honorable correspondant, et ce n'est qu'après de nombreuses comparaisons que nous nous sommes décidé à lui laisser sa place spécifique dans la nomenclature à côté de *B. Caledonicus* Petit, et *B. Scarabus* Albers.

En effet, elle sert de point de jonction entre ces deux espèces dont elle diffère essentiellement

Du *B. Caledonicus :*

1° Par sa couleur marron;
2° sa suture blanche;
3° l'absence de martelures;
4° le moins d'obliquité et de gibbosité;
5° sa columelle aplatie;
6° sa moindre sinuosité du bord droit supérieur;
7° enfin, par l'absence de la dent sur la callosité abdominale.

Du *B. Scarabus :*

1° Par sa plus grande taille;
2° ses tours plus élancés;
2° sa coloration uniforme et plus foncée;
4° son ouverture plus étroite;
5° son bord droit plus flexueux;
6° et sa coloration intérieure plus brune.

Nous croyons donc pouvoir maintenir cette espèce, dont tous les nombreux individus reçus ont présenté les mêmes caractères.

No 32. **B. Scarabus** ALBERS.

B. Scarabus, Alb. in Malak. Bl., 1, 1854, p. 219. — Pfr., novit. conch., 1, p. 12, n. 20, t. IV, fig. 12-13.
(*Placostylus*), Pfr., vers., p. 148.

(Pl. V, fig. 2.)

Testa imperforata, compresso-ovata, crassa, longitudinaliter rugata; pallide carnea, epidermide atro-fusca, pallidè cingulata induta; spira convexo-conica, acutiuscula, supernè nuda; anfr. 6 modicè convexi, ultimus anticè ascendens, spiram pauló superans, latere aperturæ subcompressus, basi vix attenuatus; columella subverticalis, compressa; apertura verticalis, truncato-oblonga, intùs atro-purpurea, nitida;

perist. rectum, incrassatum, album, marginibus callo crasso, albo, intùs unituberculato junctis, dextro supernè leviter sinuato, columellari dilatato, adpresso.

Long.: 60.—Diam.: 30 mill.—*Apert. intùs:* 26 mill.; *longa:* 13 *lata.*

Hab. La Nouvelle-Calédonie (Albers), Ile Art (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille imperforée, ovoïde, comprimée, épaisse, rugueuse longitudinalement, couleur de chair pâle, épiderme brun-noirâtre avec des bandes jaune pâle; spire conique, à tours convexes dont le supérieur est dénudé et souvent rongé; tours au nombre de 6, un peu convexes; le dernier ascendant vers l'ouverture, un peu plus long que la spire, comprimé vers l'ouverture, à peine atténué à sa base. Columelle presque verticale, comprimée; ouverture oblongue, tronquée, rougeâtre et noirâtre brillant à l'intérieur; péristome droit, épais, blanc; bords réunis par un dépôt d'émail blanc s'épaississant à l'intérieur et formant un tubercule; bord droit un peu sinueux vers l'insertion, bord columellaire dilaté. Intérieur brun, irisé de gris violacé.

Observation.—Cette espèce relie les *B. Caledonicus* et *pseudo-Caledonicus.*

N° 33. **B. bivaricosus** Gaskoin.

B. bivaricosus, Gask., in Proc. Zool. soc., 1854, p. 152.

B. Placostylus), Pfr., vers., p. 148.

(Pl. III, fig. 2.)

Testa rimata, ovato-oblonga, solida, rugoso-striata et obsoletissimè decussata, sub epidermide decidua atro-fusca carnea; spira subinflato-conica, apice obtusa; anfr. 5 $^1/_2$ 6 parùm convexi, ultimus spiram æquans vel pauló longior, basi subattenuatus; columella basi dentato-subtruncata; apertura verticalis, oblongo-ovalis, intùs sanguineo-aurantiaca, nitida; perist. incrassatum, obtusum, fusco-sanguineum, marginibus callo crasso concolore, profundè tuberculifero junctis, dextro recto, supernè emarginato, columellari dilatato, reflexo, adpresso.

Long.: 54.—Diam.: 24 mill.—*Ap. intùs:* 26 mill; *longa, medio:* 11-12 *lata.*

Hab. L'île « Lord Howe » Nouvelles-Hébrides (Macgillivray), l'île Lifu (Loyalty), La Nouvelle-Calédonie (ma collection).

Coquille solide imperforée, ovale-oblongue, à stries rugueuses en long et crispées en travers, granuleuse sur les premiers tours; couleur jaunâtre rosée, tachée longitudinalement de marron-foncé sur un fond

brun; spire de 5 ½ 6 tours convexes, suture pressée et crispée jaune clair, le dernier tour formant plus de la moitié de la coquille; ouverture ovale allongée, aiguë au sommet, subtronquée à la base; columelle arquée, calleuse, rouge-brun en dedans, bordée de jaune clair en dehors; bord latéral épais, infléchi aux deux tiers supérieurs, presque denté, réfléchi extérieurement; péristome subcontinu, intérieur brun-rouge vif très-brillant.

N° 34. **B. Paletuvianus** Gassies.

Journ. Conch., t. VII, Juin 1859, p. 370.

B. Founacki? Hombr. et Jacquinot.

B. Stuchburyi, Pf., Proc., 1860, pl. 59, fig. 9.

(Pl. II, fig. 2.)

Testa imperforata, elongata, conica, auriculata, crassa, brunnea, longitudinis lineolata et striata, apice rosea, anfractus 5-6 vix convexiusculi, ultimo peramplo; sutura alba, plicata; apertura ampla, auriculata, columella valide et plicata, lamella dentiformi posticè munita; peristoma reflexum, crassum, album.

Diam. maj. : 33; min. : 30.—Alt. : 65 mill.—*Apert. intùs :* 32 mill.; *longa :* 15 *lata.*

Hab. L'île Nu (Nouvelle-Calédonie), côte méridionale ouest (M. Lambertot) (collection Lambertye) (ma collection).

Coquille fusiforme auriculée, assez épaisse, imperforée; couleur brune avec quelques linéoles plus foncées et longitudinales; sommet jaune ou rosé; cinq à six tours de spire convexes, le dernier très-grand; suture blanche, plissée; ouverture grande, auriculée, columelle plissée avec une lame dentiforme postérieure; péristome réfléchi, épais et blanc.

Observation. — Cette espèce que nous avons décrite, en Juin 1859, dans le Journal de Conchyliologie, se rapproche du groupe formé par les *B. Strangei, Macgillivrayi, fulguratus*, etc., comme eux elle est auriculée, avec un péristome réfléchi et une columelle tordue.

M. Crosse pense qu'elle a été déjà décrite sous le nom de *B. Founacki* par MM. Hombron et Jacquinot (1).

Nous avons vu plusieurs exemplaires venant des îles Salomon, et nous avons été convaincu qu'ils différaient de ceux de la Nouvelle-Calédonie.

Les premiers sont constamment parcourus par des fascies fulgurantes et n'ont pas, autant que nous puissions nous les rappeler, l'ouverture aussi dila-

(1) *Voyage au Pôle sud.....*

tée. Du reste, le nom de *Founacki*, nom *kanak* qui signifie chef, est-il bien approprié à cette coquille ?

Le *B. paletuvianus* habite les bords de la mer, dans la petite île Nu, aujourd'hui île Dubouzet, parmi les Palétuviers.

N° 35. **B. Eddystonensis** Pfeiffer.

B. Eddystonensis, Pfr. in Proceed. zool. Lond., 1855, p. 88. — (*Eurytus*), Pfr. Malak. Bl., 1855, p. 157.

B. Eddystonensis, Pfr., nov. conch., p. 54, t. XVI, fig. 1-2.

Testa imperforata, ovato-conica, tenuicula, confertim striata et suboblique malleata, sericea, saturate castanea; spira exacte conica, apice acuta; sutura levis, subcrenata; anfr. 6 convexiusculi, ultimus spira pauló longior, basi rotundatus; columella tenuis, subplicata, recedens, aurantiaca; apertura parum obliqua, subangulato-ovalis, intùs margaritacea, virenti-livida; perist. simplex, vix foris effusum obtusum, sordidè aurantiacum, margine columellari vix dilatato.

Long. : 74.—Diam. : 34 mill.—*Ap.* 42 mill.; *longa, medio :* 21 *lata.*

Hab. L'île Eddystone, Océan-Austral (Pfeiffer), Jengen (Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier, Magen) (ma collection)

Coquille imperforée, ovale-conique, stries serrées avec des impressions martelées obliques, soyeuses, couleur brun chocolat; spire conique, sommet aigu; suture peu profonde, crispée; tours de spire au nombre de six, convexes, le dernier dépassant la spire en s'arrondissant vers la base; columelle mince, sans plis, de couleur orange brillant; ouverture ovalaire, anguleuse au sommet, déviant à la base, couleur vert glauque, légèrement nacrée; péristome simple, un peu évasé, obtus, de couleur orangé sale; bord columellaire un peu aplati.

N° 36. **B. Janus** Pfeiffer.

B. Janus, Pfr. (coll. 73. — Proc. 1852, p. 85, ch. p. 156, t. 48, fig. 1-4.

B. Amphidromus, Pfr. vers. p. 147.

B. Cochlostyla, Janus (*Canistrum*), Ad. Gen., p. 143.)

B. Janus, Pfr. Mono, t. III, p. 310, 1853.

(Pl. V, fig. 5.)

Testa imperforata, dextrorsa vel sinistrorsa, subfusiformi-oblonga, solida, vix nitidula, lutea, fasciis 3 extùs opace viridibus, intùs nitidè atro-castaneis, peristoma non attingentibus, basali latissima, varicibusque castaneis sparsis ornata; spira conica, acutiuscula; anfr. 6-7

convexiusculi, ultimus $^2/_5$ longitudinis subæquans, basi attenuatus; columella verticalis, stricta; apertura obliqua, semiovalis, basi subangulata; perist. subincrassatum, breviter reflexum, album, marginibus callo nigro-castaneo junctis

Long. : 47. — Diam. 20 mill. — *Ap. intùs : 19 mill.; longa : 10 lata.*

Hab. Les Nouvelles-Hébrides (Pfeiffer), les îles Loyalty, La Nouvelle-Calédonie (M. Cuming) (ma collection).

Coquille imperforée, dextre ou sénestre, subfusiforme-oblongue, solide, luisante, couleur jaune-citron avec des fascies vertes, variant de une à trois, et quelques linéoles diagonales, flexueuses, marron-noirâtre, indiquant les diverses périodes de repos dans l'accroissement; spire de 6 à 7 tours convexes, les premiers obtus; suture médiocre, aplatie et marginée de blanc; ouverture ovalaire, anguleuse au sommet et à la base; columelle droite, subtronquée, blanche; péristome réuni par un dépôt d'émail marron presque noir, sur la partie abdominale, bord latéral blanc, épais et réfléchi.

Observation. — Nous avons reçu cette espèce de M. Cuming, avec la localité indiquée plus haut.

N° 37. **B. inversus** (Helix) Muller.

H. inversa, Mull. Verm. Gmel. Chem., IX, fig. 925, p. 926.

B. Jayanus Lea, in Proc. Amer. Soc., 1841, t. II, p. 31, observ. IV, p. 2.

B. inversus, Brug. var. in Pfr., p. 318, t. IV.

(Pl. III, fig. 3-4.)

Testa ovato-conica, dextrorsa vel sinistrorsa, crassa, supra albida, subtùs castanea, perforata; anfr. 6 subconvexi; apertura elliptica; labrum reflexum, albo margine lineatum; columella alba, lævis peristoma, expanso, incrassato, albo-violaceo.

Long. : 45 mill. — Diam. : 25. — *Apert : 20 mill.; longa : 13 lata.*

Hab. L'île de Java? la Nouvelle-Calédonie (M. Magen), Singapore et Eastern Island's (M. Reeve) (ma collection).

Coquille ovale-conique, perforée; dextre, plus souvent sénestre, épaisse, blanchâtre avec des linéoles diagonales brun brûlé dans la longueur, une bande épaisse interrompue, entourant la moitié inférieure du dernier tour; les linéoles brunes coupent cette bande jusqu'à la suture; spire aiguë au sommet, oblique et un peu ventrue vers le centre, six tours assez convexes, le dernier formant les deux-tiers de la

longueur; suture médiocre, bordée de brun et blanc; ouverture ovalaire, elliptique; péristome réfléchi, blanchâtre sur les bords, violacé en arrière; columelle droite, subtronquée, aplatie et calleuse, blanche, lisse, marginée de noir extérieurement, intérieur blanc sale.

Observation. — Cette espèce, que nous rapportons à la variété décrite par M. Lea sous le nom de *B. Jayanus*, nous est parvenue plusieurs fois de la Nouvelle-Calédonie. Nous l'avons vue dans un envoi fait par un colon, au milieu de *B. Souvillei*, *fibratus*, *caledonicus*, etc., et enfin, en dernier lieu, nous l'avons eue de M. Magen.

Les *B. Janus* et *Jayanus* semblent appartenir aux groupes d'espèces répandues dans les îles et les grandes terres de l'Océan-Indien, et dont les *B. citrinus*, *Chloris* et *lævus* sont les types principaux.

N° 38. **B sinistrorsus** Deshayes.

B. sinistrorsus, Desh. in Fér., hist. II, p. 24, n. 23, t. 161, fig. 19-21.

(Pl. II, fig. 3.)

Testa elongato-conoidea, subturbinata, sinistrorsa, apice acuminata alba, sub epidermide lutescente; spira breviuscula, conica; anfr. numerosi 8 angusti, ultimus depressus, basi umbilicatus; apertura minima, ovato-semilunaris; perist. incrassatum, album, reflexum, extremitatibus approximatis.

Long. : 11. — Diam. : 7 mill. (Deshayes).

Hab. La Nouvelle-Calédonie (Desh.), l'île Art (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux (ma collection).

Var. *B. castaneo fasciatus*, Montr., Journ. Conch., t. VII, p. 287, t. VIII, fig. 3.

Draparnaudia Michaudii, Montr. (in sched).

Coquille conique, oblique, ombiliquée, presque turbinée, sénestre, à sommet aigu, variant du gris sale au brun ferrugineux, ayant quelquefois une fascie marron sur le dernier tour; striée obliquement, subcarénée; spire de 8 tours convexes, turbinés et croissant rapidement, le dernier tour formant le tiers de la longueur totale; ouverture oblique, semi-lunaire, à bords réfléchis, aigus; columelle oblique; péristome blanc non continu.

Observation. — Cette espèce parait assez commune dans l'île Art. M. Montrouzier l'a beaucoup répandue dans les collections.

La variété brune à bande plus foncée serait ici le type, car elle représente le plus grand nombre d'individus, et ceux sur lesquels M. Deshayes a fait sa description ne forment dans les envois reçus que l'exception.

Le R. P. Montrouzier, dans son manuscrit, avait créé pour cette coquille le genre *Draparnaudia*, et donné à l'espèce celui de *Michaudii*.

N° 39. **B. zonulatus** Pfeiffer.

In Proc. Zool. Soc., 1846, p. 41.

B. Mageni, Gass., Journ. Conch., t. V, p. 181, pl. VI, fig. 5, 1856.

(Pl. II, fig. 4.)

Testa perforata, oblongo-conica, tenuis, lævigata, opaca, pallidè straminea, seriebus 2 macularum fuscarum pellucidarum cincta, basi lineis 2 castaneis ornata; spira conica, acutiuscula, apice cornea; anfractibus 6 convexiusculi, ultimus spiram vix superans; columella stricta; apertura ovali-oblonga; peristoma acutum, tenue, margine columellari à basi dilatato, membranaceo, angulatim reflexo, perforationem ferè occultante.

Long. : 18. — Diam. : 9 mill. — *Apert. :* 9 mill.; *longa :* 5 *lata.*

Hab. La Province, Nueva Ecija, île Luzon (Cuming), Kanala (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen et Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille perforée, oblongue-conique, mince, luisante, opaque, jaune-clair, ceinte de deux fascies marron vers le centre inférieur, rentrant dans l'ouverture et souvent de plusieurs fascies pointillées, assez régulières, interrompues, punctiformes, qui suivent la rotondité des tours jusqu'au sommet; spire de six tours globuleux, suture médiocre; ouverture ovale-oblongue, un peu plus haute que large; péristome semi-circulaire, mince, tranchant, très-fragile, non réfléchi, bord columellaire un peu renversé sur la fente ombilicale.

Cette espèce, que nous avions décrite sous le nom *B*, *Mageni*, diffère un peu du type de Pfeiffer, que nous nous sommes procuré depuis : simple question d'*habitat*, sans doute?

Elle rappelle par son aspect les Bulimes du groupe indien auxquels appartiennent les *B. infrafasciatus* et *Bengalensis*.

Elle paraît assez commune aux environs de Kanala.

N° 40. **B. Souverbianus** Gassies (1).

B. diaphanus, Gassies, Journ. Conch., t. VII, Juin 1859, p. 370, non *B. diaphanus*, Pfr., Proceed. zool. soc., 1854, p. 125.

(Pl. II, fig. 5.)

---

(1) L'appellation *diaphanus* ayant déja été appliquée à un autre Bulime par M. Pfeiffer, je m'empresse de dédier mon espèce à mon ami M. le docteur Souverbie.

Testa turbinata, elongata, non umbilicata, luteo-pellucens, fragilis, diaphana, longitudinaliter et tenue striata; anfractibus 7 regulariter accrescentes, ultimo $^1/_2$ formante, sutura profunda; apertura ovato-elongata; columella vix callosa; peristoma simplex.

Long. : 7 mill. — Diam. maj. : 2 $^1/_2$ mill.; min. : 2 mill.

HAB. L'île Art (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille turbinée, fusiforme, allongée, non ombiliquée, couleur de corne jaune transparente; striée finement en long, sommet obtus; sept tours croissant régulièrement, le dernier formant la moitié de la coquille; suture profonde; ouverture ovale-allongée; columelle peu épaisse; péristome simple, tranchant.

Cette espèce appartient au groupe des *Stenogyra;* elle est très-voisine des *B. Swiftianus*, Pfr.; *octonoides*, Adams; *terebraster*, Lam., etc., mais elle possède des caractères qui la différencient parfaitement de ses congénères.

N° 41. **B. Blanchardianus** GASSIES.

(Pl. VI, fig. 1.)

Testa imperforata, elongata, tenuis, cornea, pallida, epidermide tenuissima induta, longitudinaliter minutissime striata; anfractus 8, rotundati, sensim accrescentes, apice papillati, ultimo ad basin angulato; sutura profunda, crenulata; apertura ovata; margine columellari rimulam umbilicalem tegente, peristoma simplex, vix incrassatum.

Long : 8 mill.—Diam. : maj. : 3 $^1/_2$ mill.; min. (près du sommet) : 1 $^1/_2$.

HAB. L'intérieur de la Nouvelle-Calédonie (M. Raynal), rare (collection Raynal).

Coquille imperforée, allongée, turbinée, mince, couleur de corne pâle, épiderme mince, s'effaçant facilement, finement striée en long; spire de 8 tours fortement arrondis, croissant rapidement; sommet mamelonné, le dernier anguleux à la base; suture profonde, crénelée; ouverture ovale, un peu oblique au bord droit, plane au bord inférieur; columelle infléchie, presque anguleuse à la base, un peu épaisse; péristome simple, tranchant, à peine épaissi vers l'intérieur.

Cette espèce appartient comme la précédente au groupe des *Stenogyra;* elle est remarquable surtout par l'angle presque droit du bord inférieur.

Nous prions M. Émile Blanchard, professeur au Muséum, d'accepter cette modeste dédicace.

Genre IV. — MAILLOT, *PUPA* Lamarck.

N° 42. **P. Artensis** Montrouzier.

Journ. Conch., t. VII, p. 288, pl. VIII, fig. 4, mars 1859.

(Pl. VI, fig. 21)

Testa minima, umbilicata, cylindraceo-conica, alba, nitida, pellucida, lævigata ; subtiliter striata ; spira conica, attenuata, vix convexiuscula, sutura profunda, ultimo ventroso ; apertura subrotunda ; peristoma tenue, integrum, intùs 5 dentatum.

Diam. : 1 mill. — Alt. 2 mill.

Hab. Ile Art (collection Montrouzier) (Musée de Bordeaux), rare.

Coquille largement ombiliquée, cylindro-conique, couleur de corne blanche, un peu luisante, transparente et lisse ; on y remarque cependant de très-fines stries d'accroissements obliques ; spire conique, graduellement atténuée, composée de cinq tours très-convexes, séparés par une suture très-enfoncée, et à dernier tour ventru et comprimé à la base ; ouverture subarrondie ; péristome mince, réfléchi, à bord droit se retournant brusquement à son extrémité supérieure vers l'axe de la coquille pour se réunir au bord gauche, et former ainsi un péristome continu ; intérieur de l'ouverture muni de cinq dents, une pariétale, une columellaire et trois palatales ; la pariétale, située près du bord droit, est sillonnée en dessus et bifide à la pointe. Cette disposition tient à ce qu'elle est formée de deux dents inégales, juxta-posées, dont l'interne est la plus saillante ; la dent columellaire est placée transversalement à l'ouverture et implantée perpendiculairement sur la columelle. Des trois dents palatales, la supérieure correspond par sa pointe à la bifurcation de la pariétale ; la suivante est presque directement opposée à la portion interne de la même dent pariétale, tandis que la troisième, enfin, est placée au milieu de l'espace compris entre la dent columellaire et la deuxième palatale ; de ces cinq dents, la pariétale, la columellaire et la deuxième palatale sont les plus prononcées.

Rare, sous les cocos germés et les détritus du vieux bois. Nous disons rare, et cependant rien ne prouve que toutes les petites espèces trouvées ainsi en petit nombre le soient également ; tout dépend de l'opportunité de la température plus ou moins humide.

Genre V. — SCARABE, *SCARABUS* Montfort.

N° 43. **S. chalcostomus** Adams.

Adams, Proc. Zool. Soc., p. 152, 1850. — Reeve, Monog., pl. I, fig. 8.

Pythia chalcostoma, Pfr., Syn. Auric., n° 85.

(Pl. III, fig. 5.)

Testa perforata elongato-ovato, subpyramidali, rufo-castaneo pallidè nebulata, varicibus albidis, latis; anfractibus 10-12 subcompressis, lævibus; apertura subangustè ovata, nitente, fulva.

Diam. : 15 mil. — Alt. : 26 mill.

Hab. : Les îles Salomon (M. Cuming), les marais des îles Art et Tuo (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen, Montrouzier) (ma collection); assez commune.

Coquille perforée, ovale-allongée, subpyramidale, couleur marron clair, ondulé de brun, varices blanches, élargies en chevrons; spire de dix à onze tours comprimés, lisses; ouverture ovale-aiguë, jaune brillant; dents au nombre de 5, une ascendante sur la columelle, une descendante sur le premier tour intérieur, une conique, verticale à l'insertion supérieure, enfin deux subconiques en arrière du bord droit; péristome épais non continu, jaune fauve, bords un peu réfléchis.

N° 44. **S. Leopardus** Reeve.

Reeve, Monog., pl. XI, fig. 14, 1860.

(Pl. III, fig. 6.)

Testa perforata latè ovata, compressiuscula, fulvescente castaneo sparsim marmorata; spira abbreviato-acuminata; varicibus subindistinctis; anfractibus 9-10 subcorrugatis; apertura subangustè ovata, curvata, labro columellari latè adpresso contorto.

Diam : 17 mill. — Alt. : 26 mill.

Hab. Tuo (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille perforée, ovale, comprimée, carénée; couleur jaunâtre, maculée de marron brûlé; stries fines, régulières assez élevées et verticales; spire courte, aiguë, neuf à dix tours pressés, le dernier formant plus des $^2/_3$ de la coquille; ouverture ovale-aiguë, courbée brus-

quement à la base columellaire; cinq plis, un ascendant sur la columelle, un double, horizontal sur le premier tour intérieur, un vertical très-long à l'insertion supérieure, deux subconiques en arrière du bord droit; péristome épais, élargi; columelle écrasée, bords réfléchis, fauve brillant.

N° 45. **S. Nux** Reeve.

Reeve, Monog., pl. XI, fig. 18, 1860.

(Pl. III, fig 7.)

Testa imperforata subabbreviato-ovata, obesiuscula, purpureo-fusca, castaneo obscurè maculata, anfractibus octo partim corrugato-striatis; apertura curvata, supernè subemarginata, dentibus prominente distortis, labro columellari angulato reflexo.

Diam. maj. : 26 mill.; min. : 23. — Alt. : 26 mill.

Hab. : Balade (Nouvelle-Calédonie), sur le bord des ruisseaux (M. Magen) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale, déprimée fortement, solide; ombilic recouvert par le renversement columellaire; couleur jaune-verdâtre ou bronzée sur l'épiderme, marron sur le têt; striée finement en long et formant vers la suture un groupe de sillons élevés et nombreux, complétement isolés; sommet aigu, comprimé et souvent rongé; huit tours de spire aplatis, croissant régulièrement jusqu'au dernier, qui prend pour son développement plus des $^3/_4$ de la coquille; suture linéaire, ouverture irrégulière, allongée, resserrée au sommet, un peu élargie à la base; columelle épaisse, calleuse, avec cinq plis : 1° un petit au sommet; 2° un en lame descendante; 3° un en lame horizontale; 4° un petit en dessous; 5° un en lame relevée; bord latéral dilaté, réfléchi, épais; trois plis principaux placés horizontalement et presque toujours suivis de plus petits qui les doublent; intérieur blanc-rosâtre, luisant.

Nous possédons un *Scarabus* très-petit et qui, néanmoins, paraît adulte; c'est, croyons-nous, la petite espèce dont parle M. Magen. Malheureusement nous ne possédons que cet exemplaire, et il nous répugne de l'élever au rang d'espèce, alors que nous n'avons pas la certitude de la constance de ses caractères; mais serait-il seulement une variété tranchée parmi d'autres *Scarabus*, nous croyons devoir la faire figurer et en donner ici une courte diagnose dans le cas où il nous arriverait de plus nombreux individus.

N° 16. **S. minor** Gassies.

(Pl. III, fig. 8.)

Testa imperforata, minuta, compressiuscula, strigata, rufescente, castaneo vel fulvo-marmorata ; spira abbreviato-acuminata ; varicibus albis ; anfractibus 7-8 subcorrugatis ; apertura angustè ovata, depressa, denticulata, labro columellari contorto.

Diam. : 10 mill. — Alt. : 13 mill.

Hab. Tuo (Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier et Magen ?).

Genre VI. — MELAMPE, *MELAMPUS* Montfort.

N° 17. **M. Adamsianus** Pfeiffer.

In Proc. Zool. Soc., 1854, p. 121, Id. Syn. Aur., n. 12. — In Novit. Conch. I, p. 18, n. 29, t. V, fig. 17-19. — In Monogr. Auriculaceorum vivent., p. 24, n. 16.

(Pl. VII, fig. 2.)

Testa subrimata, ovato-oblonga, solidula, lævigata, atrovirens, spira convexo-cònica, acuta ; sutura linearis ; anfr. 9 plani, superi subplicati, ultimus $^2/_3$ longitudinis formans, supernè obsoletè angulatus, propè suturam fascia 1 latiore nonnullisque, angustis pallidis ornatus, striis incrementalibus nonnullis irregulariter sculptus, basi rotundatus ; apertura subverticalis, angustè semiovalis ; plica parietalis 1 mediocris, compressa, transversa ; plica columellaris obliqua, extrorsùm porrecta ; perist. rectum, albo-limbatum, margine dextro supernè sinuato, intùs plicis 6-7 brevibus albis munito, columellari calloso, subdilatato.

Diam. : 5 mill. — Alt. : 10. — *Apert. :* 6 $^1/_2$ mill. *longa* ; 2 *lata.*

Hab. La Nouvelle-Zélande (Pfeiffer), l'île Art (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux).

Coquille à peine perforée, ovale-oblongue, assez solide, luisante, brunè ou vert-bronze; spire conique, convexe, aiguë ; suture linéaire; 9 tours aplatis, les supérieurs subplissés, le dernier formant les $^2/_3$ de la totalité, un peu caréné et orné d'une fascie près de la suture, et une autre à la columelle; chez quelques individus on aperçoit quelques linéoles brun-rougeâtre, irrégulières, interrompues; stries longitudinales fines, plissées à la suture, à peine visibles à la loupe sur les autres parties ;

ouverture presque verticale, ovalaire et étroite; pli pariétal médiocre, comprimé, transverse, accompagné souvent de deux autres, en dessus et en dessous très-peu visibles; pli columellaire oblique, se relevant vers l'intérieur; péristome simple, tranchant, à peine dilaté, blanc-rosé, bord droit, intérieur garni de 5 à 7 plis horizontaux, minces, blanc d'émail.

Cette coquille me paraît différer du type de M. Pfeiffer par le plus grand nombre de plis aperturaux (deux en sus) et par l'absence de deux palataux, car je n'en ai jamais compté plus de cinq.

N° 48. **M. australis** Quoy et Gaimard.

Auricula australis, Quoy et Gaimard, Astrol. II, p. 169, t. XIII, fig. 34-38.

— *ovata*, Gray Spic, Zool., p. 8, t. VI, fig. 21 (nec Lamk foss.).

— *bidens*, Say, Pot. et Mich., Gal. Douai I, p. 201, t. XX, fig. 3-10.

Ophicardelus australis, Beck. Ind., p. 108, n. 1.

Melampus australis, Pfr. Syn. Auric., n. 51. — Monogr. Auric. viv., p. 52, n. 55.

Testa imperforata, ovato-conica, solidula, sublævigata, virenti-cornea, plerùmque fusco-fasciata; spira elongata, conica, acuta, sæpe erosa; sutura linearis; anfr. 9 plani, supernè arcuato-striatuli, ultimus $^{3}/_{5}$ longitudinis subæquans, convexus, basi attenuatus; apertura subobliqua, semiovalis; plica parietalis 1 horizontalis, extùs in carinam obtusam umbilicum cingentem producta; plica columellaris obliqua, marginem aperturæ attingens; perist. acutum, margine dextro inermi supernè antrorsum dilatato, basali subexpanso.

Diam. : 8 mill. — Alt. : 15-16. — *Apert. :* 10 mill. *longa; medio* 3 $^{1}/_{2}$ *lata.*

Hab. L'Australie (Quoy), Numea, Balade, etc. (Nouvelle-Calédonie) (M. Magen) (ma collection).

Coquille imperforée, conique-ovale, solide, luisante; couleur jaune bronze-verdâtre, fasciée quelquefois de quelques bandes fauves; spire allongée, conique, aiguë, souvent érodée; suture linéaire; tours au nombre de 9, aplatis, les supérieurs striés, ponctués, le dernier égalant les $^{3}/_{5}$ de la totalité, convexe, base atténuée; ouverture presque oblique, semi-ovalaire; un pli pariétal horizontal, pli columellaire tordu et ascen-

dant, blanc, épais, oblique; marge aperturale épaisse, calleuse; péristome aigu, bord latéral sans plis, supérieurement dilaté, base réfléchie.

N° 49. **M. sciuri** LESSON.

Auricula sciuri (*conovulus*), Less., voy. Coquille, 340, n. 85.

(Pl. VII, fig. 6.)

Testa ovato-conica, lævigata, fusca vel sæpissimè rufo-lutea, fasciis 2 nigris in extremitatibus anfractûs ultimi ornata; spira brevissima, conica, plerùmque castanea; anfractus 8 conici, ultimus magnus, ventrosus, antice striis incrementalibus exaratus; apertura angusta basi rotundata, intùs cærulescenti-alba, plicis 3 coarctata: una parietali interdùm obsoleta, 2 columellaribus; perist. castaneum, subsimplex, intùs denticulis regularibus circiter 8 munitum.

Diam. : 6 mill. — Alt. : 12. — *Apert. :* 10 mill. *longa; 2 lata.*

HAB. Port Praslin, Nouvelle-Hibernie (Lesson), Balade (Nouvelle-Calédonie) sous les pierres baignées par l'eau saumâtre (M. Magen) (ma collection).

Coquille conique, un peu obtuse, très-peu accuminée au sommet, ombilic recouvert par la callosité columellaire; couleur marron luisant, passant au bronze; trois bandes jaune de chrôme, une sur la carène qui est mousse, l'autre aux $^3/_4$, et la dernière, qui est plus large, part de l'intérieur vers les $^2/_3$ de la columelle et vient finir sur le dos et à la base du bord latéral; striée irrégulièrement en long, les stries d'accroissement très-profondes; sommet acuminé, souvent mamelonné; 8 tours de spire coniques, le dernier formant la presque totalité de la coquille; suture peu profonde et lisse; ouverture ovale, allongée, anguleuse au sommet, ovalaire à la base; columelle épaisse, calleuse, réfléchie avec un pli oblique vers le bas, deux autres au sommet; bord latéral intérieur garni de plusieurs dépôts d'émail lactescent, épais, sur lequel se détachent 8 dents très-blanches, horizontales et d'inégale grosseur; péristome un peu réfléchi à la base columellaire, simple au bord latéral, avec un bourrelet marron brillant intérieur.

N° 50. **M. cristatus** PFEIFFER.

In Proc., Zool. Soc., 1854, p. 122. — Novit. Conch., t. I, p. 17, p. 5, fig. 3-5. — Monogr. Auric., p. 43, n. 40.

(Pl. VII, fig. 8.)

Testa imperforata, oblongo-ovata, solida, spiraliter confertè striata, sericea, luteo-fulva; spira brevis. convexa, mucronata; sutura canaliculata; anfract. 8 convexiusculi, penultimus latior, ultimus ²/₃ longitudinis formans, supra medium ventrosus, basi attenuatus; apertura vix obliqua, perangusta, basi bisinuosa; plicæ parietales 3, suprema nodiformis, 2 subtransversæ, extùs in cristam callosam spiralem continuatæ; plica columellaris valida, ferè verticalis; perist. acutum, margine dextro intùs callo crasso albo, confertim transversè plicato munito, columellari subdilatato, adpresso.

Diam. : 6. — Alt. : 9 ¹/₂ mill.

Hab. In Insulis Philippinis (Pfeiffer, Cuming), Baie-Boisée sud de la Nouvelle-Calédonie (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux).

Coquille imperforée, oblongue-ovale, solide, marquée de stries spirales serrées, soyeuse, d'un jaune-brunâtre; spire courte, convexe, mucronée; suture canaliculée; tours de spire au nombre de 8, à peine convexes, l'avant-dernier plus large proportionnellement, le dernier formant les ²/₃ de la totalité, ventru au-dessus de son milieu et rétréci à la base; ouverture inclinée vers l'axe, très-étroite, bisinueuse à la base; paroi aperturale garnie de trois plis, dont le supérieur forme un petit tubercule, les deux autres sont placés presque transversalement et se prolongent à l'extérieur en carène spirale, calleuse; pli columellaire fort, presque vertical; péristome aigu, le bord droit muni à l'intérieur d'une couche d'émail blanc à plis serrés transversaux; bord columellaire un peu dilaté, comprimé.

N° 51. **M. brevis** Gassies.

(Pl. VII, fig. 4.)

Testa minuta, imperforata, conica, subcarinata, brevis, solidula, nitidula, luteo-brunnea, irregulariter fasciata, minutè et longitudinaliter striata, confertim sulcata, apice mucronata, truncata; spira conica, obtusa; sutura linearis sulcata et tuberculata; anfr. 4-5 truncatis, supernè erosa; ultimus 3 ¹/₄ ¹/₂ longitudinis formans, ad basin angulosus; apertura arcuata, angusta; plicis parietalibus 3, horizontalibus, 2 minutis, superiore acuto; plica columellaris obliqua, ascendens, fusca; peristoma rectum albo-limbatum, margine dextro intùs plicis 11 brevibus, albis, minutis, dentato; columellari callo brunneo munito.

Diam. : 4 mill. — Alt. : 8 mill. — *Apert. :* 6 mill. *longa;* 2 mill. *lata.*

Hab. Jengen (Nouvelle-Calédonie), sous les tiges des mangliers, les détritus des feuilles, dans le sable, au confluent des petits cours d'eau saumâtre (MM. Montrouzier, Magen), assez commune (ma collection).

Coquille petite, imperforée, conique, courte, carène mousse, assez solide, luisante, jaune-brun, avec ou sans fascies, souvent avec 3 ou 5, brunes, irrégulièrement disposées à la suture du dernier tour, autour de la columelle et sur la convexité dorsale; finement striée en long, fortement sillonnée en travers : ces sillons peu nombreux et assez espacés vers le milieu du dernier tour, tendent, au contraire, à se presser vers la base de la columelle et surtout au sommet vers la suture, où, par la division des stries longitudinales, ils affectent la forme de câbles fortement tressés; ces sillons se continuent jusqu'au sommet, qui est érodé et tronqué; spire conique, obtuse; suture linéaire; 5 tours déprimés, mais le premier manquant toujours, ce qui fait que l'aspect de la coquille est tout-à-fait conique, le dernier forme à lui seul les $^3/_4$ $^1/_2$ de la longueur totale, la base est anguleuse, à peine renversée; ouverture arquée, étroite; plis pariétaux au nombre de trois, horizontaux, les deux supérieurs très-petits, l'inférieur assez grand, pli columellaire, tordu et ascendant; tous ces plis sont fauves tirant sur le blanc laiteux; péristome aigu, brunâtre, bord latéral garni de dix à onze plis médiocres, empâtés dans un émail blanc rosé; columelle calleuse, brune, légèrement renversée.

No 52. **M. Layardi** H. et A. Adams.

Ophicardelus Layardi (*Laimodonta*), H. et A. Adams. — In Proc. Zool. Soc., 1854, p. 35, n. 7.

(Pl. VII, fig. 7.)

Testa ovato-conica, rufo-fusca, fascia alba, lata, transversa, ornata; spira elata, apice acuta, anfractibus 6 planis, transversim sulcatis; apertura ovata; columella triplicata, plicis posterioribus validis; labro intùs unilamellato, margine acuto (H. et A. Adams).

Diam. : 3 $^1/_2$ mill. — Alt. 6. — *Apert.* : 3 $^2/_3$ mill. *longa*; $^1/_2$ *lata*.

Hab. L'île Ceylan (Layard), île Art, Baie-Boisée, etc. (Nouvelle-Calédonie) (M Montrouzier) (Musée de Bordeaux).

Coquille imperforée, ovale-fusiforme, solide, transversalement sillonnée, couleur brun-rougeâtre ou noirâtre, avec une fascie transverse jaune près la suture du dernier tour; spire conique, presque aiguë, suture linéaire; les tours, au nombre de six, sont aplatis, le dernier formant la moitié de la longueur totale; ouverture ovale-oblique,

deux plis pariétaux parallèles et comprimés, pli columellaire tordu vers le haut; péristome aigu, simple, bord latéral infléchi supérieurement, orné à l'intérieur d'une lame dentiforme épaisse, qui part du tiers et va se joindre à la columelle; columelle arrondie en bas, calleuse, brun-vineux, bordée de jaune.

Cette coquille paraît complètement marine; M. le R. P. Montrouzier l'a trouvée sous les pierres près des rivages de la mer, en compagnie des Colombelles, Ranelles, Tritons, etc., etc.

N° 53. **M. triticeus** PHILIPPI.

Auricula triticea Philippi, mss. Küster. Auric., p. 49, t. VII, fig. 20-22.

Cassidula triticea (Siona), H. et A. Adams, in Proc. Zool. Soc., 1854, p. 32, n. 16.

Melampus triticeus, Pfr., syn. Aur., 29.—*Id.*, Monogr., Aur., p. 36.

(Pl. VII, fig. 5.)

Testa minima, oblongo-ovata, acuminata, nitida, transversim substriata, fulva; anfr. 7 $^1/_2$; spira conica, anfr. planis angustis; apertura oblonga; perist. acuto, pallidè limbato, intùs subcostato, columella triplicata, basi rufa.

Diam. : 4 mill. — Alt. : 8 mill.

HAB. La Chine? (Philippi in Pfeiffer), Balade (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille petite, ovale-oblongue, acuminée, luisante, finement striée en long, couleur fauve; spire de 7 tours $^1/_2$ à 8, croissant rapidement, le dernier formant les $^3/_4$ $^1/_2$ de la totalité, les six premiers fortement striés en long, avec des sillons punctiformes concaves; sommet très-aigu, à peine mamelonné au nucleus; suture comprimée et aplatie; ouverture oblongue, anguleuse au sommet, ovale à la base; péristome simple, brun-fauve à l'intérieur; columelle garnie de trois lames, une en bas, tournant en spirale vers le haut, une horizontale au tiers et une très-petite au milieu; intérieur blanchâtre lactescent, produit par des plis à peine élevés qui paraissent par transparence en dessus.

N° 54. **M. luteus** QUOY et GAIMARD.

Auricula lutea, Quoy et Gaimard, Astrol. II, p. 163, t. XIII, fig. 25-27. — Desh. in Lam., Hist. VIII, p. 338, n. 27.

Melampus luteus, Beck, Ind., p. 106, n. 1.

— *pallescens*, Sow. in Beech, voy., p. 146, t. XXXVIII, fig. 28?

Testa imperforata, ovato-conoidea, solida, sublævigata, unicolor, lutescens; spira conoidea, acuta; sutura vix impressa; anfr. 10-11, superi plani, ultimus $^2/_3$ longitudinis superans, supernè obsoletissimè angulatus, basi attenuatus; apertura verticalis, angusta; paries aperturalis denticulis 3 profundis (medio majore) minutus; columella plica unica subhorizontali prædita; perist. acutum, marginibus disjunctis, dextro intùs callo albo, 9-10 plicas transversas gerente, incrassato, columellari subincrassato, adnato.

Diam. : 10 mill. — Alt. : 18. — *Apert. :* 14 mill.; *longa, suprà basin : 4 lata.*

Hab. Les îles Vanikoro et Guam (Quoy), Art et Lifu (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale-conique, solide, jaune luisant; spire conoïde, aigue; suture comprimée; tours au nombre de 10 à 11, aplatis, le dernier formant les $^2/_3$ de la totalité et un peu caréné vers le haut, atténué à la base; ouverture verticale, étroite, 3 plis sur la columelle, assez petits, celui du milieu plus grand, pli columellaire unique presque horizontal; péristome aigu, disjoint, bord droit, calleux, blanc, avec 9 à 10 plis transverses; columelle épaisse et courte.

N° 55. **M. trifasciatus** Kuster.

Auricula trifasciata, Küst, Aur., p. 38; t. V, fig. 15-17.

(Pl. VII, fig. 3.)

Testa oblongo-ovata, solida, lævigata, nitidissima, rufo-fusca, albo-trifasciata, anfractibus 6 angustis, planis, punctis impressis cinctis; apertura oblonga, angusta, columella sexplicata; peristomate intùs dentato (Kuster).

Diam. maj. : 9 mill. — Alt. : 14. — *Apert. :* 11 mill. *longa; medio* 2 $^3/_4$ *lata.*

Hab. Balade, Numea, l'île Art et presque toute la Nouvelle-Calédonie, à la base des palétuviers sous les feuilles et les fucus rejetés par la mer, et un peu enfoncé dans le sable (MM. Magen et Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille ovale-oblongue, acuminée au sommet; ombilic recouvert par la callosité columellaire; couleur marron foncé, luisant, presque noir, avec des parties inégales fauves, plus ou moins foncées; carène mousse, parcourue par une bande fauve très-étroite, une autre bande vers le tiers postérieur et une autre qui part de l'intérieur de la colu-

melle et se perd à la base du bord latéral ; striée finement et irrégulièrement en long ; sommet très-aigu, couleur fauve luisant ; 10 à 11 tours coniques, le dernier faisant à lui seul les $^3/_4$ de la longueur totale ; suture aplatie, déprimée à son insertion sur le tour précédent, crispée et sillonnée de creux punctiformes assez réguliers ; ouverture oblique, allongée, étroite, surtout au sommet, légèrement courbe et ovalaire à la base ; columelle calleuse, épaisse, violacée, avec 6 plis lamelleux, blanchâtres et horizontaux, les supérieurs très-petits, celui de la base fortement tordu et ascendant ; bord latéral violacé épais, avec une série horizontale de 5 dents blanches ; péristome simple, non réfléchi, avec un bourrelet intérieur passant du blanc au violacé.

N° 56. **M. Stuchburyi** PFEIFFER.

Mel. (*Ophicardelus*) *Stuchburyi*, Pfr., Proceed. Zool. Soc., p. 393, 1856.

(Pl. VI, fig. 5.)

Testa subumbilicata, fusiformi-ovata, solidula, striatula, supernè liris obtusè elevatis circumdata, opaca, nigro-fusca, albo trifasciata ; spira convexo-conica, apice acuta, interdùm suberosa ; sutura lineari, deorsùm sublacera ; anfractibus 7 planis, ultimus fere $^3/_4$ longitudinis formans, infrà medium obsoletè spiraliter striatus, basi parùm attenuatus ; apertura subverticali, semi-ovali ; plica parietali 1 compressa, alba, intrante, extùs in carinam subacutam, umbilicum infundibuliformem cingentem producta ; plica columellari compressa, obliquè vix ascendente ; peristomate acuto, margine dextro inermi, supernè repando, columellari fornicatim reflexo, libero, umbilicum simulante.

Diam. : 8 mill. — Alt. : 16 mill.

HAB Port-Curtis (Australie) (Pfeiffer), Baie-Boisée (Nouvelle-Calédonie (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux).

Coquille ombiliquée, fusiforme, ovale, assez solide, finement striée en long, avec des sillons d'accroissement assez forts, vers l'ouverture, sommet aigu un peu émoussé ; spire ovale-obtuse, convexe ; couleur brun-foncé, ornée de trois fascies blanchâtres sur le dernier tour, dont la dernière entoure la carène de l'ombilic ; suture linéaire ; spire de 5 à 7 tours planes, le dernier formant les $^3/_4$ de la longueur totale ; ouverture presque verticale, semi-ovale, avec deux plis blancs sur la columelle placés horizontalement, le premier vers le milieu et inclinant un peu vers la base, le second un peu ascendant vers les $^2/_3$; péristome

aigu, subcontinu; bord droit presque tranchant, ayant à peine une petite callosité à l'intérieur; bord columellaire épais, renversé sur l'ombilic qui est très-profond; intérieur jaune-brunâtre brillant.

No 57. **M. variabilis** Gassies.

(Pl. VI, fig. 8.)

Testa ovato-conica, lævigata, longitudinaliter striatula, fusca, vel brunneo-fusca, colore vario prædita; fasciis brunneis, luteis, ornata; anfractus ultimus ornatu varians; spira brevissima, conica, anfractibus 8-9, ultimus $^3/_4$ longitudinis æquans, superioribus liratis, apice acuminatis, sutura impressa; apertura angusta, basi rotundato-obliqua, intùs lutea vel violacea; plicis 5; 4 parietales, 1 major ad medium, 2 minores ad apicem et ad basin 1 columellaris, ascendens; peristoma brunneum vel violaceum, simplex, intùs denticulis irregularibus 5-7 munitum, album.

Diam. : 6 mill. — Alt. : 10 mill. — *Apert. :* 5 *longa;* 3 *lata.*

Hab. : Baie-sans-Fond (Nouvelle-Calédonie) (M. Raynal), commune (ma collection).

Coquille ovale, conique, lisse, finement striée en long, fauve ou brun-jaunâtre, de couleur très-variable, passant du corné-pâle au brun-chocolat, ornée de fascies brunes, jaunes, variant de 2 à 6, sur le dernier tour; spire courte, conique, composée de 8 à 9 tours, le dernier formant les $^3/_4$ de la longueur totale, les supérieurs plissés régulièrement; sommet aigu; suture comprimée; ouverture étroite, oblique, arrondie, jaunâtre ou violâtre; plis au nombre de 5, 4 pariétaux, un grand au milieu, deux en haut et le dernier en bas, un sur la columelle, se relevant vers le haut; péristome simple, brun ou violet, intérieur irrégulièrement denté au bord droit, tantôt avec 5 ou 7 dents au milieu d'une callosité blanche lactescente.

Genre VII. — PIÉTIN, *PEDIPES* Adanson.

No 58. **P. Jouani** Montrouzier.

P. Jouani, Montr., Journ. Conch., t. X, pl. IX, fig. 11, 1862.

(Pl. VI, fig. 22.)

Testa imperforata, ovato-conica, solida, obliquè striata et liris confertis inæqualibus, striis subgranulatim et irregulariter incisis sculpta, subsaturatè castanea, in juniore fulvidula; spira subgradata, apice acutiuscula; anfractus 4, sutura profunda separati, rotundati, supernè

subplanati, suprà medium lira subvalidiore subcarinati, ultimus 3-5 longitudinis formans; apertura subdiagonali-ovalis; plica parietalis valida, lamelliformis, infernè subfornicata; dentes 2 inæquales, extùs basi C-formes juncti, in labio columellari lato concavo siti; superior lamelliformis, intrans, inferior tuberculose subacutus; peristoma marginibus callo albo tenui junctis, margine dextro intùs calloso labiato, callo medio dentem obtusum, validum, subalbum emittente.

Diam. : 4 $^1/_2$ mill. — Alt. : 5 $^1/_3$ mil. — *Apert. :* 3 $^1/_2$ mil. *longa ; fere* 2 *lata.*

HAB. Baie-Boisée, sud de la Nouvelle-Calédonie (M. Montrouzier), (Musée de Bordeaux).

Coquille imperforée, ovalaire-conique, solide, obliquement striée, avec de petites côtes spirales, serrées, inégales, irrégulièrement et subgranuleusement découpées (principalement sur le dernier tour) par des stries, d'un marron un peu foncé, légèrement fauve dans le jeune âge; spire un peu en gradins, un peu pointue au sommet; les tours, au nombre de quatre, sont séparés par une suture enfoncée, arrondie, subaplatis en dessus, subcarénés au-dessus de leur milieu (vers le tiers supérieur sur le dernier) par une des côtes qui est un peu plus forte et un peu plus saillante que ses voisines, le dernier formant à lui seul les $^3/_5$ environ de la hauteur totale; ouverture subdiagonalement ovalaire; pli pariétal fort, lamelliforme, un peu concave en dessous, profondément entrant; deux dents inégales, réunies extérieurement par leur base en forme de C allongé, saillant sur le bord de la columelle; celle-ci est assez large et comme creusée en gouttière parallèlement à leur base; de ces deux dents, la supérieure est la plus forte, lamelleuse et entrante, l'inférieure tuberculeusement subaiguë; péristome tranchant, à bords réunis par une mince callosité blanche, bord droit calleusement labié à l'intérieur; la callosité d'un blanc légèrement bleuâtre, continue le long du bord et est munie, à son milieu, d'un large tubercule oblus de même couleur, dont la base se prolonge un peu à l'intérieur, obliquement en bas, le long de la paroi de la coquille.

Espèce voisine du *P. angulatus*, C.-B. Adams, dont elle se distingue par sa forme un peu plus conique et surtout moins régulièrement ovalaire (*vide* Pfr. *Novitates conchologicæ*, t. I, p. 24, n° 40; t. VI, fig. 26-28), ainsi que par l'absence de la concavité du sommet des tours qui n'existe sur aucun de nos exemplaires, autant que nous en pouvons juger par les figures citées (l'inexactitude évidente de la première nous autoriserait

cependant à supposer celle des deux autres); notre espèce serait, de plus, bien moins épaisse (Souverbie).

Cette coquille est dédiée à M. Jouan, capitaine de frégate, habile et zélé naturaliste de Cherbourg, membre correspondant de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Genre VIII. — PLÉCOTRÊME, *PLECOTREMA* H. et A. ADAMS.

N° 59. **P. typica** H. et A. ADAMS.

In Proc. Zool. Soc., 1856.

Testa umbilicata, ovato-conica, solida, spiraliter confertìm sulcata, haud nitens, pallidè ferruginea, fusco fasciata; spira producta, subconvexo-conica, apice acuta; anfractus 9 vix discreti, ultimus spiram subæquans, supernè turgidulus, basi circà umbilicum apertum profundum compressus, ponè aperturam validè cristatus, quasi varicosus; apertura vix obliqua, angusta, plicis 2 parietalibus (summa nodiformi, altera bipartita) et tertia columellari transversa coarctata; peristoma simplex, marginibus callo junctis, dextro intùs incrassato, bidentato, columellari patente.

Diam.: 4 mill. — Alt.: 8 mill. — *Apert.: 4 longa c. perist.; 2 lata.*

HAB. Baie-Boisée (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier), (Musée de Bordeaux).

Coquille ombiliquée, ovale conique, solide, sillonnée en travers, non luisante, fasciée de brun-pâle ferrugineux; spire saillante subconvexe-conique, sommet aigu; tours au nombre de 9 atténués, le dernier formant la moitié de la longueur totale, le supérieur turgide, la base ouverte autour de l'ombilic, ce dernier est profond, comprimé et entouré de plis en crêtes variqueuses; ouverture un peu oblique, étroite, plis pariétaux au nombre de 2 (le supérieur bifide); au tiers, la columelle est transverse et arquée; péristome simple, continué par la callosité columellaire, le bord droit intérieur épaissi, bidenté, le columellaire fortement versé et calleux.

N° 60. **P. Souverbiei** MONTROUZIER.

P. Souverbiei, Montr., in Journ. Conch., t. X, p. 234, pl. IX, fig. 12.

(Pl. VI, fig. 23.)

Testa umbilicata, ovato-conica, scalaris, solida, liris elevatis, spiralibus, inæqualibus, granulatis sculpta. interstitiis obliquè densequè sub-

lamellatim striatis, haud nitens, sordidè fulva; spira producta, scalaris, apice acutiuscula; anfractus 8, infrà suturam lira solitaria, subvalidiore cincti, supernè angulati, cum spatio inter angulum (sæpè validius liratum) et liram suturalem subplano-concavo, elirato et densè striato; ultimus spira brevior (²/₅ subæquans), infrà angulum obconicè attenuatus, ponè aperturam subcompressè et validè cristatus, basi circa umbilicum subinfundibuliformem, subprofundum carinatus; apertura subobliqua, plicæ parietales 2, superior nodiformis, suboblique descendens, altera transversa, aliquando supra basim subduplicata, profundè intrans, extùs in carinam periomphalem abiens; plica columellaris minor, transversa; peristoma continuum, undique solutum, plus minusve porrectum, breviter expansum; margine dextro, bidentato, dente supremo majore.

Diam. : 2 ²/₅ mill. — Alt. : 5 mill.

Hab. Baie-Boisée (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier); C. (Musée de Bordeaux).

Var. *B. ventrosior, ult. anfr. ¹/₂ testæ æquans.*

Diam. : 3 mill. — Alt. : 4 ¹/₂ mill.

Hab. Ile Art, Archipel de la Nouvelle-Calédonie (M. Montrouzier).

Coquille ovale-conique, scalaire, solide, avec de petites côtes spirales élevées et serrées, granuleuses, croisées dans leurs intervales par de petites stries sublamelleuses assez serrées, non luisante, d'un fauve sale; spire saillante, scalaire, subaiguë au sommet; 8 tours, avec leur suture bordée en dessous par une des côtes spirales qui est un peu plus forte que les autres dont elle est isolée : ces tours sont anguleux dans le haut, plus ou moins subplano-concaves au-dessus de l'angle (dont la côte est souvent un peu plus forte que les inférieures), dépourvus de côtes spirales dans l'espace compris entre lui et la côte infrà-suturale, cet espace étant, par contre, très-visiblement imprimé par les stries sublamelleuses, dernier tour plus court que la spire (²/₅ ou un peu plus, suivant les individus, de la hauteur totale), obconiquement atténué à partir de l'angle, muni, en arrière du labre, d'un bourrelet assez fort et un peu comprimé, caréné à sa base autour d'un ombilic subinfundibuliforme et médiocrement profond; ouverture suboblique; 2 plis pariétaux, le supérieur nodiforme, subobliquement descendant, l'inférieur transverse, quelquefois subtuberculeusement double en dessus de sa base, profondément entrant, paraissant se continuer extérieu-

rement avec la carène périomphalique; pli columellaire plus faible, transverse aussi; péristome continu, complètement libre, plus ou moins saillant, brièvement réfléchi, quelquefois comme festonné par la terminaison des côtes spirales; bord droit bidenté, la dent supérieure étant la plus forte.

Var. *B*. plus ventrue; dernier tour égalant la moitié de la hauteur totale.

Cette espèce n'offre quelque analogie qu'avec le *Plecotrema bella*, H. et A. Adams (in Procee. Zool. Soc., 1854, p. 37).—Pfeiffer (Monog. Aur. viv., p. 102, n. 4.)

Elle en diffère essentiellement cependant par l'écartement des deux côtes supérieures de ses tours, par la présence de ses stries obliques et probablement par plus de scalarité. L'expression de *Spira gradata*, appliquée au *Pl. bella* (non encore figurée, et que nous ne connaissons que par les diagnoses suscitées), n'en précisant nullement le degré, ne nous permet d'exprimer que dubitativement cette dernière différence (SOUVERBIE).

Genre IX. — AURICULE, *AURICULA* LAMARCK.

N° 61. **A. subula** QUOY et GAIMARD (1).

Quoy et Gaimard, Astrol., II, p. 171, t. XIII, fig. 39-40. — Pfr., Monog. Aur. viv., p. 141, n. 26.

(Pl. VI, fig. 4.)

Testa imperforata, elliptico-ovata, solida, nitidula, longitudinaliter striatula, luteo-brunnescens; spira convexo-conica, obtusa; sutura elevata, canaliculata, vel erosa lacera; anfractibus 5 planiusculis ultimo ²/₃ longitudinis subæquante, apice obtusa, erosa; apertura verticalis, angustè ovalis; columella calloso-incrassato, lutea; peristoma acutum, intùs leviter luteo-labiatum.

Diam. : 5 mill. — Alt. : 14 mill. — *Apert.* : 6 *longa*; 2 mill. *lata*.

HAB. Le Havre-Carteret (Nouvelle-Irlande) (Quoy); les îles Célèbes

(1) AURICULA. *Testa ovato-conica, apice acuta, lævi, luteo-fulva, apertura ovali, alba; columella triplicata.* — Long. : mill. — Diam. : 2 mill. (Quoy et Gaimard, *loc. cit.*).

(A. Adams), Tuo (Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier, Raynal, etc.); rare (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale, allongée, solide, luisante, finement striée en long, couleur jaune-brun plus ou moins foncé; spire convexe, conique, obtuse; suture élevée, canaliculée, presque toujours érodée et souvent fortement déchirée; 5 tours de spire aplatis, le dernier formant les $^{2}/_{3}$ de la longueur totale, sommet obtus, érodé; ouverture verticale, étroitement ovale; columelle épaisse, calleuse, jaune sale; péristome simple, tranchant, jaune luisant à l'intérieur.

Cette espèce ressemble à un diminutif de l'*Aur. Judæ* Lamk. C'est là même forme et le même faciès; il sera toujours facile de les différencier par la taille, la striation et le luisant de l'épiderme.

N° 62. **A. semisculpta** H. et A. Adams,

Ellobium semisculptum, H. et A. Adams, in Proc. Zol. Soc., 1854, p. 9, n. 19

Aur. semisculpta, Pfr. syn. Aur., n. 139. — *Id.* Monog. Aur. viv., p. 136, n. 18.

(Pl. III, fig. 11.)

Testa imperforata, elliptico-ovata, tenuis, nitidula, longitudinaliter striatula, subpellucida, cereo-flavida; spira convexo-conica, obtusa; sutura lineari; anfractibus 7 planiusculis, supernè seriebus spiralibus punctarum impressorum sculptis; ultimus $^{2}/_{3}$ longitudinis sub-æquans, basi attenuatus, infrà medium confertim spiraliter striatus; apertura vix obliqua, angustè semiovalis; plica parietalis 1 mediocris, subascendens, propè columellam calloso-incrassatam, albam, obliquè uniplicatam posita; peristoma acutum, margine dextro medio antrorsùm curvato, intùs leviter albo-labiato.

Diam. maj. : 9 mill. — Alt. : 19 mill. — *Apert :* 13 $^{1}/_{2}$ mill. *longa; medio 4 lata.*

Hab. Les îles Gambier (Océan-Pacifique), l'île des Pins (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale-elliptique, mince, luisante, finement striée en long, couleur jaunâtre luisante; spire conique allongée, convexe, obtuse, suture linéaire; 7 tours croissant rapidement, le dernier formant les $^{2}/_{3}$ de la longueur totale; fente ombilicale entourée d'un cordon blanchâtre crispé et complètement close; ouverture ovale allongée, aiguë au sommet, arrondie et atténuée à la base; un pli pariétal

médiocre, presque ascendant; columelle épaisse, calleuse, blanche, avec un pli oblique aplati; péristome aigu; bord droit, un peu infléchi, intérieur blanchâtre luisant, peu épaissi.

N° 63. **A. nucleus** Martyn.

Limax nucleus, Martyn, Un. Conch., II, t. 67, fig. ext. Ed. Chenu, t. XXIV, fig. 2.
Helix nucleus, Gmel., Syst., p. 3651, n. 255.
Auricula nucleus, Fér., Prodr., p. 105, n. 26.
Cassidulus nucleus, Beck, Ind., p. 105, n. 4.
Cassidula nucleus, Pfeiff., Mon. Aur. viv., p. 115, n. 12.

(Pl. III, fig. 9.)

Testa ovato-conica, fusco-nigricante aliquantisper albo-fasciata, tenuissimè striata; spira conica, exertiuscula, obtusa; columella biplicata; labro dextro valdè incrassato, posticè resecto (Deshayes).

Diam. maj. : 13 mill. — Alt. : 21. — *Apert. cum perist.* : 14-15 mill. *longa*.

Hab. Balade, l'île des Pins (MM. Magen et Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale, conique, fauve, fortement striée en travers; couleur bleuâtre-cendré avec 4 bandes brunes inégales; spire courte, conique, subcarénée, composée de 6 à 7 tours acuminés, le dernier formant les $^3/_4$ $^1/_2$ de la longueur totale; suture peu marquée; ouverture allongée, étroite, roussâtre; columelle plissée, épaisse, une dent descendante sur le côté gauche, une autre très-petite vers le haut, à l'insertion du péristome; bord droit très-épais, brusquement échancré vers le haut et formant une dent aiguë horizontale; péristome presque continué par le dépôt columellaire; fente ombilicale, close et entourée d'un fort cordon blanchâtre, médiocre, ascendant, très-blanc; columelle tordue, subtronquée; péristome simple, bord droit un peu flexueux vers le sommet, intérieur blanc laiteux.

N° 64. **A. mustelina** Deshayes.

Aur. mustelina, Desh., in Encycl. méth., II, p. 92, n. 14.
— Desh. in Lamk., Hist., VIII, p. 336, n. 22.
Aur. rhodostoma, Hombr. et Jacq., voy. Pôle sud. Zool., p. 33, t. IX, fig. I, pl. 3.
Cassidulus mustelæ, Beck, Ind., p. 105, n. 3.
Cassidula mustelina, Anton., verz., p. 48, n. 1771.

(Pl. III, fig. 10.)

Testa imperforata, ovato-conoidea, subventricosa, tenuè striata, albida, quatuor zonis rufis inæqualibus cincta; apertura longitudinali, medio angustata; columella biplicata; plicis magnis, labro marginato.

Diam. maj. : 17 mill. — Alt. : 24.

Hab. : Jengen, Balade, etc. (MM. Magen, Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille imperforée, ovale-conique, un peu ventrue, solide, luisante, striée en long et en travers; couleur blanchâtre, ornée sur le dernier tour de 4 bandes brunes inégales; spire courte, conique, subcarénée, composée de 6 tours médiocrement convexes, le dernier formant à lui seul les $^3/_4$ $^1/_2$ de la coquille; suture linéaire; ouverture allongée, étroite, jaunâtre ou violâtre, un peu rosé; columelle biplissée, pli supérieur descendant, l'inférieur ascendant; un troisième pli linéaire est placé de gauche à droite et supérieurement; bord droit épais, calleux, échancré vers le haut et dentelé tout le long; péristome presque toujours réuni par le dépôt d'émail de la columelle; intérieur jaune-rosâtre.

Genre X. — TRONCATELLE, *TRUNCATELLA* Risso.

N° 65. **T. labiosa** Souverbie.

T. labiosa, Souv., Journ. Conch., t. X, p. 242, pl. IX, fig. 9.

(Pl. VIII, fig. 1.)

Testa subrimata, cylindraceo-attenuata, solidula, parùm nitida, subopaca, basi subpellucida, subcarneolo-flavidula; costis rectis obtusis, ad suturam subattenuatis, interstitia non æquantibus sculpta; sutura depressa; anfractus apicè non decidui 4-4 $^1/_2$ modicè convexi, regulariter accrescentes, ultimus basi breviter compresso-carinatus; carina pallidior, costis plicata, pone labrum in cristam lævigatam, supernè subauriculatam protensa; apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex, continuum, prominulum, non adnatum, undiquè subreflexum.

Diam. : 1 $^1/_2$ mill. — Alt. : 5; lat. : 1 $^1/_2$. — *Apert. :* 1 mill. *longa;* $^2/_3$ *lata.*

Hab. Ile Art, Archipel de la Nouvelle-Calédonie (M. Montrouzier); rare (Musée de Bordeaux).

Coquille pourvue à la base d'une légère fente linéaire; cylindrique,

subatténuée au sommet, un peu solide, peu luisante, presque opaque, subtranslucide à la base, munie de côtes droites obtuses, subatténuées à la suture, moindres que leurs intervalles et devenant plus ou moins obsolètes sur le dernier tour en approchant du labre; suture enfoncée; tours persistants 4-4 $^1/_2$, médiocrement convexes, régulièrement développés; le dernier, muni, à sa base, d'une petite carène comprimée, plissée par le passage des plis sur elle, plus pâle que le reste de la coquille et se continuant jusqu'à la suture, derrière le labre, en un bourrelet lisse, subauriculé à son insertion supérieure; péristome simple, continu, brièvement saillant, libre, un peu réfléchi sur tout son pourtour, mais très-faiblement à son bord columellaire (Souverbie).

N° 66. **T. semicostata** Montrouzier.

T. semicostata, Montr., Journ. Conch., t. X, p. 243, pl. IX, fig. 10.

(Pl. VIII, fig. 2).

Testa subrimata, cylindraceo-attenuata, nitida, solidula, translucida, corneo-subflavidula vel rubella, costellis subobliquis, regularibus, insterstitia subæquantibus, subito interruptis, propè labrum continuis sculpta; sutura depressa, submarginata, costellis crenulata; anfractus apice non decidui 4-4 $^1/_2$ modicè convexi; ultimus longior, subascendens, postea subito et brevissimè descendens, basi subcompressus, crista obtusa munitus; apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex, continuum, margine dextrò reflexiusculo, anticè subeffuso, sinistro subexpanso, appresso.

Diam. : 2 $^1/_2$ mill. — Alt. : 6 mill. $^1/_2$. — *Apert. :* 1 $^1/_2$ mill. *longa; 1 lata.*

Hab. L'île Art, Archipel de la Nouvelle-Calédonie (M. Montrouzier); C. (Musée de Bordeaux).

Coquille fendue linéairement à la base, cylindrique, atténuée au sommet, luisante, un peu solide, translucide; couleur de corne pâle ou rougeâtre, munie de petites côtes subobliques assez serrées, égales à leurs intervalles, ou plus larges, suivant les individus; ces côtes s'interrompent subitement vers le cinquième ou le quart supérieur des tours, quelquefois seulemeut vers le tiers; mais, dans tous les cas, en laissant toujours le reste de leur surface lisse ou seulement avec quelques traces subobsolètes de leur prolongement; sur le dernier tour, cependant, elles reparaissent plus ou moins sur la crête de sa base, tandis que près du labre elles sont continues du haut en bas; suture

enfoncée, submarginée, crénelée par les côtes; tours persistants 4-4 ½, médiocrement convexes, le dernier le plus long, subascendant, et ensuite (le péristome seulement) subitement et brièvement descendant, un peu comprimé à sa base; celle-ci munie d'une petite crête obtuse; ouverture verticale, en ovale anguleux dans le haut; péristome simple, continu, bord droit subréfléchi, le gauche subépaissi, un peu dilaté à son milieu, exactement appliqué.

Genre XI. — CYCLOSTOME, *CYCLOSTOMA* Lamarck.

N° 67. **C. Artense** Montrouzier.

Journ. Conch., t. VII, p. 286, pl. VIII, fig. 1.

(Pl. II, fig. 6.)

Testa discoidea, rotunda, latè umbilicata, luteo-grisea, basi aurantiaca, striis elevatis longitudinaliter sulcata; anfractus 5 vix convexiusculii, rapidè accrescentes; sutura disjuncta, profunda. Apertura rotunda, subobliqua, dextra; peristoma simplex, continuum, subcallosum, interiùs luteo-aurantiacum, nitidum; apex luteo-fuscus, nitidus; operculum polyspiratum, corneum, nitidum, exteriùs concavum; spiris 7-8 convergentibus.

Diam. maj. : 11 mill.; min. : 9 mill.—Alt. 7 mill.—*Apert.* : 5 mill.

Hab. Ile Art (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection); rare.

Coquille discoïde, arrondie, largement ombiliquée; couleur gris-jaunâtre, un peu rougeâtre-orangé vers l'ouverture; stries longitudinales, élevées en sillons nombreux, souvent réunis deux à deux; stries d'accroissement irrégulières; 5 tours de spire, arrondis, croissant rapidement, le dernier formant la moitié du volume total; suture profonde, disjointe; ouverture ronde, un peu oblique vers la droite; péristome continu, simple, à peine un peu calleux; intérieur jaune-orangé brillant; sommet jaune de chrôme, lisse et luisant; opercule polyspiré, corné, luisant, concave à l'extérieur, convexe à l'intérieur, tours 7-9, pressés, convergents vers le centre.

N° 68. **C. Montrouzieri** Souverbie.

Journ. Conch., t. VII, p. 291, pl. VIII, fig. 5.

(Pl. II, fig. 7.)

Testa latè umbilicata, orbiculata, depressa, apice truncata, solida, obliquè striata, liris spiralibus elevatis, lirisque interjacentibus subobsoletis ad suturam attenuatis undiquè sculpta, sub epidermide flavidorubella; spira obtusè depressa; sutura profundè canaliculata; anfr. 5, omnes infernè conspicui, convexi, rapidè accrescentes, ultimus ventrosus, rotundatus, circà umbilicum latè perspectivum convolutus; apertura obliqua, rotundata, subpyriformis, intùs flavido-rubella, nitida; peristoma subsimplex, continuum, anfractu penultimo supernè adpressum, margine dextro subacuto, columellari incrassato, subduplicato, apice cum margine dextro in angulum subprotractum desinente; operculum corneum, concaviusculum, 8-9 spiratum, spiraliter minutè striatum.

Diam. maj. : 29 mill.; min. : 24. — Alt. : 18 mill. — *Apert.:* 13 mill. *longa;* 11 $^1/_2$ mill. *lata.*

Var. β *spira magis depresso-planulata; liris intermediis impressis; umbilicus magis pervius.*

Hab. Avec la var. β l'île Art (Archipel de la Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille discoïde, arrondie, subcarénée, largement et profondément ombiliquée, à sommet tronqué, assez solide, striée obliquement, avec des côtes spirales entre lesquelles s'en intercale une autre presque obsolète, plus saillantes et espacées à la périphérie; couleur jaune-rougeâtre sur le têt, beaucoup plus intense et passant à l'orangé vers l'ouverture; fragments d'épiderme, vus dans l'ombilic, jaune sale; spire obtuse, déprimée, composée de 4 à 5 tours convexes, se réduisant à 4 quelquefois même à 3, croissant rapidement; suture canaliculée; ouverture oblique, arrondie, un peu anguleuse au sommet, luisante, jaune-orangé, assez vif; péristome un peu calleux, continu, appuyé à sa partie supérieure à la moitié de l'avant-dernier tour; opercule corné, un peu concave, à 8 ou 9 révolutions, finement et spiralement strié.

Observation. — Les deux espèces de Cyclostomes décrites ci-dessus ont été primitivement envoyées à M. Souverbie, par le R. P. Montrouzier, sous le même nom de *C. Artense;* mais à première vue, il fut facile à notre ami de juger de leurs différences. Plus tard ayant, moi-même, reçu un envoi de notre estimable correspondant, dans lequel les individus étaient plus nombreux, il nous fut très-aisé d'étudier ces coquilles et les séparer nettement par les caractères suivants :

Le *C. artense* a la taille six fois moins grande que *C. Montrouzieri.*

Le sommet est intact et non tronqué.

L'ouverture est plus ronde.

L'ombilic moins ouvert proportionnellement.

Les côtes spirales infra-suturales plus marquées, surtout sur le dernier tour; enfin, son opercule plus concave.

N° 69. **C. Bocageanum** Gassies.

Syn. cycl. (*cyclotus*) *Bocageanum*, Gass.

(Pl. II, fig. 2.)

Testa umbilicata, depressa, solida, sub epidermide luteo-rubra, strigis sinuosis irregularibus, circumsulcata; spira vix elevata, sutura profunda; anfractus 5 depresso-convexi, regulariter accrescentes; umbilicus latus infundibuliformis; apertura parùm obliqua, subcircularis, intùs rubra; peristoma continuum, subincrassatum, luteum; operculum concavum, corneum, spiris concentricis, nucleo mammillato prominente.

Diam. maj. : 10 mill.; min. : 7 — Alt. : 17 mill. — *Apert. : 7 longa.*

Hab. Tuo, Art et Lifu (MM. Cabrit et Raynal); vu 10 individus.

Var. *grisea*, presque unicolore.

Coquille ombiliquée, déprimée, solide, avec un épiderme jaune-rouge, peu persistant, irrégulièrement striée par des varices d'accroissement, très-nombreuses, élevées, donnant à la coquille l'aspect d'une coquille fruste; ces stries sont cerclées concentriquement de sillons onduleux et pressés, partant du premier au dernier tour, en dessus et en dessous; spire assez élevée; suture profonde; tours au nombre de 5 convexes, croissant régulièrement; ombilic large et profond, laissant voir le premier tour; ouverture un peu oblique, presque circulaire, rouge vif; péristome continu, épaissi, bordé de jaunâtre luisant; opercule concave, corné; spires nombreuses et concentriques; nucleus élevé, mamelliforme.

Ce Cyclostome a le faciès général des deux précédents, mais il en diffère essentiellement : 1° du *C. Montrouzieri*, par sa forme plus ronde et plus ramassée; son ombilic moins ouvert, son ouverture plus ronde et plus symétrique, par la nature de son têt plus sillonné et rugueux, et par ses stries plus fortes; 2° du *C. Artense*, par sa taille constamment plus forte, son ombilic plus ouvert, par ses stries et ses sillons plus épais, enfin par sa coloration rouge.

Je prie mon ami M. José Vicente Barboza du Bocage, directeur du Musée de Lisbonne, d'aecepter la dédicace de cette espèce.

Nous aurions à ajouter ici le *C. Couderti* Fischer, mais nous avons acquis la ccrtitude que cette espèce ne provenait point de la Nouvelle-Calédonie.

Genre XII. — HÉLICINE, *HELICINA* LAMARCK.

N° 70. **H. Togatula**. MORELET.

Testacea nova, Autraliæ, p. 5, n. 11, Bull. Soc. d'Hist. nat. de la Moselle, 1856-57.

(Pl. II, fig. 10.)

Testa parva, depresso-conoidea, tenuiter ruguloso-striata lirisque remotis sub lente decussatula, carnea, rubella vel pallidè straminea, fulvo sæpius fasciata; spira brevis, conoidea, acutiuscula; anfractus 4 $^1/_2$ parùm convexi, ultimo obsoletè angulato; apertura obliqua, semi-ovalis; columella breviter callosa; peristoma incrassatum, vix expansiusculum; operculum testaceum, fulvicans (MORELET).

Diam. maj. : 5 mill.; min. : 4. — Alt. 3 $^1/_2$.

HAB. : La Nouvelle-Calédonie (côté méridional) (M. Morelet), l'île Art (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille petite, déprimée, conoïde, finement et rugueusement striée dans le sens spiral; couleur de chair plus ou moins vive, quelquefois jaunâtre, avec une bande plus pâle sur la carène et plusieurs autres 4-5 à la base du dernier tour; spire courte, conoïde, un peu aiguë; 4 à 5 tours peu convexes, le dernier caréné; ouverture oblique, ovalaire; columelle courte et calleuse; péristome épais, réfléchi; opercule corné jaune-rougeâtre, concave à l'extérieur.

N° 71. **H. littoralis** MONTROUZIER.

Journ. Conch., t. VII, p. 287, pl. VIII, fig. 2.

(Pl. II, fig. 11.)

Testa minima, suborbiculata, depressiuscula, subtiliter striata; carneo-rubella, nitida; anfractus 4 $^1/_2$-5 regulariter accrescentes, apice brunneo-nitido; sutura linearis; apertura obliqua, semi-ovata; columella recta, brevis, callosa; peristoma reflexum, albidum; operculum corneum.

Diam. maj. : 3 mill.; min. : 2 1/2. — Alt. : 1 3/4 mill.

Hab. L'île Art (M. Montrouzier); rare (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille petite, suborbiculaire, un peu déprimée, finement striée dans le sens de l'accroissement et traversée de stries circulaires; couleur de corne rosée, luisante; spire de 4 1/2 à 5 tours, un peu convexes, croissant régulièrement; sommet brunâtre luisant; suture peu profonde; ouverture oblique, semi-ovalaire; columelle droite, courte, calleuse; péristome réfléchi, blanc un peu épais; opercule corné jaune-brun.

Cette petite espèce, assez rare, se trouve sous les détritus des végétaux sur le rivage de l'île Art (M. Montrouzier).

N° 72. **H. Primeana** Gassies.

(Pl. II, fig. 9.)

Testa subconoidea, infernè depressiuscula, irregulariter striata, carneo-violacea vel griseo-luteola; spira brevis, conoidea, anfractus 5 parùm convexi, ultimo angulato; apertura obliqua, angulata, semiovalis; columella breviter callosa; peristoma expansum, crassum, album; operculum corneum, brunneum.

Var. *B. carinata, apicè rufo.*

Diam. maj. : 7 mill. — Alt. : 7 mill.

Hab. Balade, les îles, des Pins, Art et Lifu; commune sous le revers des feuilles : à l'abri de la lumière, la variété est plus rare (Musée de Bordeaux (ma collection).

Coquille presque conique, un peu déprimée en dessous, striée irrégulièrement en travers, variant en couleur, tantôt violacée, rosée, grise ou jaune; spire courte, conoïde, composée de 5 tours assez convexes, le dernier anguleux; ouverture oblique, anguleuse, semi-ovalaire; columelle courte et épaisse; péristome réfléchi, épais, blanc; opercule corné, brun.

Dédiée à M. Temple Prime, de New-Yorck, auteur de plusieurs travaux importants sur les Bivalves d'eau douce.

Genre XIII. — PLANORBE *PLANORBIS* Guettard.

N° 73. **P. ingenuus** Morelet.

P. ingenuus, Mor., Test. nov. Austr., in Bull. Soc. Hist. nat. de la Moselle, 1856-57.

(Pl. VII, fig. 16.)

Testa discoidea, tenuis, suprà umbilicata, subtùs planulato-concava, confertim striolata, nitida, pellucida, pallidè cornea; anfractus 6 rotundo-planulati, sutura sat profunda discreti, ultimo ad basim inflato; apertura parùm obliqua, obrotunda; peristomate simplici, tenui, recto.

Diam. maj. : 15 mill; min. : 13. — Alt. : 5 mill.

HAB. La Nouvelle-Calédonie (M. Morelet) (collections Morelet et Gassies).

Coquille discoïde, mince, ombiliquée, dessus aplati et concave, finement striée en travers, luisante, transparente, couleur de corne pâle; 6 tours arrondis et planes, le dernier plus large à la base; suture assez profonde; ouverture oblique, presque ronde; péristome simple, mince, tranchant.

N° 74. **P. Montrouzieri** GASSIES.

(Pl. VII, fig. 17.)

Testa discoidea, minuta, tenuis, suprà umbilicata, subtùs planulato-convexiuscula, confertim striolata, nitida, pellucida, fusco-cornea; anfractus 4 $^1/_2$ convexiusculi; sutura profunda discreti; ultimo ad basim dilatato; apertura obliqua, angulata; peristomate simplici, tenui, recto, margine dextro dilatato.

Diam. maj. : 6 mill.; min. : 4. — Alt. : 3 mill.

HAB. Kanala (Nouvelle-Calédonie), dans les marais (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille discoïde, petite, mince, largement ombiliquée, à sommet un peu concave et tours convexes, striée dans le sens des accroissements; ces stries ondulent gracieusement sur les tours; couleur de corne pâle, un peu rouille, luisante, mais recouverte toujours d'un limon ferrugineux bronze-noir, passant au roussâtre; spire composée de 4 tours et demi, croissant rapidement, le dernier caréné, formant le tiers de la totalité; suture profonde; sommet enfoncé; ouverture oblique, anguleuse, carénée, le bord latéral dépassant beaucoup le columellaire; péristome simple, tranchant, dilaté à droite.

Cette espèce est très-voisine du *P. imbricatus,* Muller, surtout de cette variété *B. major,* que j'ai signalée daus mon Tableau des Mollusques terrestres et d'eau douce de l'Agenais, p. 156.

Je prie notre zélé collaborateur, le R. P. Montrouzier, d'accepter la dédicace de cette espèce comme faible marque de reconnaissance.

Genre XIV. — PHYSE, *PHYSA* Draparnaud.

N° 75. **P. castanea** Lamarck.

P. castanea, Lamk., Anim. sans. vert., t. VIII, p. 399.
P. nasuta, Morelet, Test. nov. Austr., p. 3, n. 5.

(Pl. VI, fig. 14.)

Testa ovato-oblonga, imperforata, ventricosa, striatula, subrimata, nitida, castaneo-rufescens, striis longitudinalibus obliquis; spira turrita, apicè acuta, erosa; anfractibus 6 convexis, ultimo gibbo, magno, longitudinis testæ $^2/_3$ *æquante sub-carinato; sutura vix marginata; apertura ovata, supernè angulata, ad basim rotundata; peristoma rectum, tenui; columella contorta, crassa, nitida, callo nitido cum peristomate juncto.*

Diam. : 13-15 mill. — Alt. : 22-28. — *Apert. : 13 longa; 7 lata.*

Hab. Balade, Kanala, Jengen, etc. (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen et Montrouzier (ma collection).

Var. *B. nasuta,* — *P. nasuta,* Morelet (ma collection).

Coquille ovale-oblongue, imperforée, ventrue, striée irrégulièrement dans le sens longitudinal, oblique et finement en travers, luisante, marron-rouillé; spire tordue; sommet aigu, le plus souvent érodé et tronqué; spire de 6 tours, très-convexes, le dernier obliquement renflé en bosse, un peu caréné, formant les $^2/_3$ de la longueur totale; suture profonde, un peu marginée; ouverture ovale, anguleuse au sommet par l'inflexion de la carène, arrondie à la base; péristome simple, tranchant, réuni par la callosité columellaire; columelle tordue, épaisse, calleuse, blanc-vineux brillant.

J'ai ramené la coquille de Balade au type du *Phy. castanea*, Lamk. Il m'a été facile d'établir leur identité sur le grand nombre d'individus rapportés par M. Magen, ainsi que sur le type de Lamarck, dans les collections Delessert et Trenquelléon. C'est surtout à la var. *nasuta,* Morelet, que se rapporte la majorité des exemplaires.

M. Raynal, de Poitiers, m'a envoyé un exemplaire de *Physa Novæ Hollandiæ,* Lesson, sur trois qu'il possède, comme provenant de la Nouvelle-Calédonie, mais avec un point de doute? Je ne puis que mentionner ce fait, n'ayant aucune certitude et ne l'ayant reçue d'aucun de mes autres correspondants.

N° 76. **P. auriculata** Gassies.

Journ. Conch., t. VI, p. 274, pl. IX, fig. 5-6, 1857.

(Pl. VI, fig. 13.)

Testa ovata, ventricosa, turrita, imperforata, nitida, pellucida, irregulariter striata, reticulata, castaneo-rufescens; spira brevis, acuta, apice integro nigricante; anfractibus 5-6 convexis, ultimo gibbo longitudinis $^3/_4$ *æquante; sutura profunda simplex; apertura ovata, supernè subangulata, ad basim rotundata, expansa; peristoma rectum, tenue; columella contorta, crassa callo nitido cum peristomate juncto.*

Var. *B. hirsuta*

Diam. : 11-13 mill. — Alt. : 18-22. mill. — *Apert.* : 11 *longa;* 6 *lata.*

Hab. Balade, dans les marais (M. Magen), Jengen (M. Montrouzier) (ma collection); la var. B. Balade et Kanala (ma collection).

Coquille ovale, ventrue, fortement tordue, imperforée, luisante, transparente, striée en long irrégulièrement, souvent treillissée; couleur brunâtre ou jaune de chrôme; spire courte, aiguë; sommet entier, noirâtre; 5 à 6 tours convexes, le dernier formant à lui seul les $^3/_4$ de la longueur totale; suture simple, profonde; ouverture plus haute que large, ovalaire, arrondie à la base, à peine anguleuse au sommet; columelle tordue, épaisse, blanchâtre; bord latéral arrondi, simple et tranchant; péristome continu par suite de la callosité columellaire.

La variété est plus grande que le type et s'en distingue essentiellement par la réticulation des stries et les lames épidermiques du dernier tour, quelquefois aussi les tours supérieurs sont ornés de petites fascies punctiformes rouge-brun.

N° 77. **P. obtusa** Morelet.

Testa nova Australiæ, p. 3, n. 6, 1857.

(Pl. VI, fig. 7.)

Testa imperforata, ovata, ventricosa, tenuis, parùm et remotè striata, vix nitens, corneo-fuscula; spira brevis, obtusè conica, apicè truncata; anfractus 4 parùm convexi, ultimo magno, testæ $^3/_4$ *superante; columella contorta, stricta, nitidè cinerascens; apertura ovato-subelongata; peristoma rectum, tenue, margine columellari incrassato, breviter reflexiusculo, appresso* (Morelet).

Diam. : 6-7 mill. — Alt. : 12-15. — *Apert. : 7 longa ; 3 $^1/_2$ lata.*

Hab. Les petits cours d'eau et les marais affluents du Diahot, près de Balade, ainsi que les ruisseaux et les mares de l'île Art (M. Montrouzier); assez commune (ma collection).

Coquille ovale, ventrue, imperforée, mince, irrégulièrement striée en long, avec des varices d'accroissement assez fortes, luisante, jaune-brunâtre; spire courte, obtuse, conique; sommet tronqué; tours réduits au nombre de 4, par l'absence du nucleus primitif; ces tours sont convexes, le dernier fait à lui seul plus des $^3/_4$ de la longueur totale; columelle tordue, courte, couleur cendrée luisante; ouverture ovale, un peu allongée; péristome mince, tranchant, réuni par la callosité columellaire qui est assez épaisse; bord inférieur un peu réfléchi et déprimé.

Cette espèce varie peu comme taille et aspect, seulement il existe quelques individus dont le sommet n'est pas tronqué. Il en est d'autres qui sont complètement érodés et même percés de trous ronds comme certaines coquilles marines.

N° 78. **P. Kanakina** Gassies.

Journ. Conch., t. VI, p. 275, pl. IX, fig. 7-8, 1857.

(Pl. VI, fig. 11.)

Testa imperforata, mediocris, ovato-elongata, ventriculosa, nitida, translucida, regulariter striatula, luteo-brunnea; spira brevis, acutiuscula, apice subintegro nigricante; anfractibus 4-5 convexis, ultimo subgibbo, longitudinis $^3/_4$ superante; sutura profunda; apertura ovata, sub-elongata, ad basim obliqua, supernè angulata, columella contorta, brevis, cornea, nitida; peristoma continuum, rectum, simplex.

Diam. : 7 mill. — Alt. : 12-13 mill. — *Apert.* : 9 *longa*; 4 *lata.*

Hab. Balade, dans le Diahot et ses marais (M. Magen), Jengen (M. Montrouzier); CC. (ma collection).

Coquille imperforée, médiocre, ovale-allongée, peu ventrue, variable, luisante, transparente, couleur de corne jaune ou brun-verdâtre; spire courte, un peu aiguë, quelquefois tronquée au sommet qui est noirâtre; tours au nombre de 4 à 5 convexes, le dernier formant à lui seul les $^3/_4$ de la longueur totale; suture profonde; ouverture ovale, plus haute que large, arrondie et légèrement oblique à la base, anguleuse au sommet; péristome non continu, mince et tranchant, avec un bourrelet rudimentaire au bord latéral; columelle à peine tordue, courte, mince, relativement aux précédentes espèces; couleur de corne pâle.

N° 79. **P. tetrica** MORELET.

Testacea nova Austr., p. 4, n. 9, 1857 (1).

Testa vix perforata, ovato-acuminata, ventrosa, solidiuscula, corneo-fusca, parùm nitens, sub lente minutissimè granulato-striata; spira exserta, apicè acuta; anfractibus 6 convexiusculis, ultimo inflato, longitudinis $^3/_4$ æquante; columella contorta, dilatata, nitidè cinerea; apertura ovata, ampla, basi subangulata; peristoma rectum, tenue, margine columellari incrassato, supernè breviter reflexiusculo, cum altero callositate crassiuscula juncto.

Diam. : 9 mill. — Alt. : 15 mill.

HAB. Sainte-Marie de Balade (Nouvelle-Calédonie) (M. Morelet).

Coquille à peine perforée, ovale-acuminée, ventrue, un peu solide, couleur de corne brune, un peu luisante; finement et granuleusement striée; spire détachée; sommet aigu; tours au nombre de 6, un peu convexes, le dernier ventru, formant les $^3/_4$ de la longueur totale; columelle tordue, dilatée, d'un cendré luisant; ouverture ovale, ample, subanguleuse à la base; péristome simple, tranchant; base columellaire épaisse, la supérieure un peu réfléchie, se joignant au bord droit par une callosité à peine épaisse.

N° 80. **P. Caledonica** MORELET.

Testacea nova Austr., p. 4, n. 8, 1857.

Testa subrimata, ovato-acuta, ventricosa, solidiuscula, corneo-fusca, subrugulosa; spira brevis, apicè truncata; anfractibus 4 $^1/_2$ convexiusculis, ultimo inflato, longitudinis $^3/_4$ adæquante; columella contorta, pallidè cinerea; apertura ovata; peristoma rectum, tenue, margine columellari incrassato, reflexiusculo, appresso, cum altero callositate nitida juncto.

Diam. : 7 mill. — Alt. : 12 mill.

HAB. Avec la précédente (M. Morelet).

Coquille perforée finement, ovale-aiguë, ventrue, peu solide, couleur de corne brune, un peu rugueuse; spire courte; sommet tronqué: tours au nombre de 4 $^1/_2$, peu convexes, le dernier renflé, formant les

(1) M. Morelet, ayant pris des engagements antérieurs, n'a pas cru devoir me permettre de faire figurer les espèces décrites par lui dans les *Actes de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle.*

$^3/_4$ de la longueur totale; columelle tordue, cendré-luisant; ouverture ovale; péristome simple, tranchant; base columellaire épaisse, un peu réfléchie, comprimée, se joignant au bord droit par une callosité luisante.

N° 81. **P. hispida** MORELET.

Testacea nova Austr., p. 3, n. 7, 1857.

Testa subrimata, ovata, ventricosa, corneo-fulvescens, subtilissimè striata et pilis brevibus seriatim decurrentibus sub lente conspicuis hispidula; spira brevis, apicè truncatula; anfractibus 4 $^1/_2$ marginatis, ultimo ventroso, longitudinis $^1/_4$ superante; columella torta, alba; apertura ovata; peristoma rectum, tenue, margine columellari incrassato, reflexiusculo, appresso, cum altero callositate nitidâ juncto.

Diam. : 7 mill. — Alt. : 12 mill.

HAB. Balade (M. Morelet), Jengen, Kanala (MM. Magen et Montrouzier); peu commune (ma collection).

Coquille perforée finement, ovale, ventrue, couleur de corne fauve, très-finement striée, recouverte de soies épidermiques, courtes, décurrentes, plus visibles surtout sur le dernier tour, qui paraît réticulé; spire courte, sommet souvent un peu tronqué; tours au nombre de 4 $^1/_4$, marginés, le dernier ventru; formant le $^1/_3$ total; columelle tordue, blanche; ouverture ovale; péristome simple, tranchant; base columellaire épaisse, un peu réfléchie, comprimée, se joignant au bord droit par une callosité luisante.

Genre XV. — MELANOPSIDE, *MELANOPSIS* FÉRUSSAC.

N° 82. **M. variegata** MORELET.

M. variegata, Morelet, Test. nova Austr., p. 8, 1857.
— *fulgurans*, Gass., Jour. Conch., t. VII, p. 371, 1859.
— *lentiginosa*, Reeve, Monogr., III, fig. 9, 1860.

(Pl. VII, fig. 12.)

Testa ovato-conica, solida, truncata, imperforata, distanter rugulosa, nitida, olivaceo-fulva, striis luteis fulgurata, aut lineolis brevibus suturæ parallelis variegata; anfractus 2-3 parùm convexi ultimo cylindraceo, suprà medium coarctato, ad suturam marginato; apertura, ovata, supra angulata, basim truncata, intùs violacea; columella arcuato-truncata alba; peristoma acutum, margine dextro sinuato, cum

altero callo tuberculoso junctis; operculum corneum, striatum, tenue; nucleo submarginali, testudineo-fusco.

Diam. : 7 mill. — Alt. : 13 mill. — *Apert. : 7 longa ; 4 lata.*

Hab. Balade, Kanala (MM. Magen et Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale-conique, solide, toujours tronquée à l'état adulte; imperforée, largement et rugueusement striée en long, luisante, couleurs jaune et olive foncé, sur lesquelles se détachent des linéoles jaunes, fulgurantes, quelquefois une bande jaune parcourt et ceint le dernier tour; 2 à 3 tours à peine convexes, un peu flexueux vers le milieu; le dernier cylindracé, formant à lui seul les $^3/_4$ de la longueur totale; ouverture ovale, supérieurement anguleuse, tronquée à la base; couleur intérieure violacée, laissant apercevoir une bande blanche; columelle arquée, tronquée, blanchâtre; péristome aigu, bord latéral sinué et joint supérieurement à la callosité columellaire qui est épaisse et rosâtre; opercule corné, strié, mince; nucléus presque marginal, couleur d'écaille rougeâtre.

Se trouve communément à Kanala et à Balade, dans les cours d'eau qui se jettent dans la mer.

N° 83. **M. carinata** Gassies.

(Pl. VII, fig. 13)

Testa ovato-conica, acuta, integra, apicè rariùs erosa, longitudinaliter striatula, nitida, olivaceo-cornea, lineolis angulatis verticalibus, transversisque pallidè luteis variegata; anfractus 5 ad suturam elevati, ultimo conoidali, carinato; vix $^2/_3$ longitudinis æquante; sutura canaliculata nigra; apertura stricta, superiùs obtusè angulata, ad basim canaliculata, truncata, intùs alba ad rubrum, vinolentum vergens; columella arcuato-truncata, alba; peristoma acutum, margine dextro sinuato, cum altero callo tuberculoso juncto; operculum corneum, striatum, tenue, nucleo submarginali violacea-nigro.

Diam. : 6 mill. — Alt. : 11 mill. — *Apert. : 5 longa; 3 lata.*

Hab. Dans le Diahot, à Balade; à Jengen, à Kanala, dans les marais et les petits ruisseaux (MM. Magen et Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale-conique, acuminée au sommet, qui n'est jamais tronqué, quoique souvent un peu carié; striée finement en long, luisante; couleur olivacé-verdâtre, parsemé de taches jaunes, inégales et irrégulièrement distribuées en zig-zag, en long et en travers; suture canaliculée, noire; 5 tours de spires, carénés en escalier; carène médiane

du dernier tour, fortement accusée, le dernier formant à lui seul les $^2/_3$ de la longueur totale; ouverture étroite, obtusément anguleuse au sommet, tronquée et canaliculée à la base; intérieur brunâtre ou violâtre; columelle arquée, tronquée et blanche; péristome aigu; bord latéral sinueux, joint supérieurement à la callosité columellaire, qui est épaisse et blanche; opercule corné, mince, strié, violet-noir, à nucléus submarginal.

N° 84. **M. livida** GASSIES.

Melanopsis lineolata (1), Gass., Journ. Conch., t. VI, p. 276, pl IX, fig. 9-10, non *Mel. lineolata*, Gray.

(Pl. VII, fig. 9.)

Testa oblonga, nitida, subcarinata, apicè erosa, longitudinaliter striatula, fusco-olivacea, multilineata, lineolis approximatis nigrescentibus aut virescentibus cincta; in medio transversim zonula pallidè lutea ornata; anfractus 5, acutè accrescentes, ultimo ovato, vix $^3/_4$ longitudinis formante; sutura depressa; apertura stricta, ovato-elongata, supernè angulosa, ad basim obliquè truncata, intùs violacea; columella arcuata; peristoma acutum, margine dextro sinuato, cum altero callo tuberculoso juncto; operculum corneum, striatulum, nigrum.

Diam. : 6 mill. — Alt. : 13 mill. — *Apert. : 6 longa; 4 lata.*

HAB. Le Diahot à Balade (M. Magen) (ma collection).

Coquille imperforée, oblongue, luisante, un peu carénée, à sommet sans troncature, mais presque toujours carié; finement striée en long; couleur jaunâtre, cerclée d'une multitude de linéoles noires ou vert foncé, avec une lacune sur la carène, qui paraît ceinte de jaune; spire de 5 tours, s'acuminant rapidement, le dernier formant à lui seul les $^3/_4$ de la longueur totale; suture déprimée, recouvrante, inégale, souvent festonnée; ouverture étroite, ovale-allongée, supérieurement anguleuse, tronquée obliquement à la base; intérieur violet; columelle arquée, blanche, renversée et ridée en dessus; péristome tranchant, bord latéral sinueux joint par la callosité columellaire qui est blanche; opercule corné, ridé, étroit et noir.

Ce Mélanopsis se rapproche un peu du *M. frustulum*, Morelet (2). Il

---

(1) Comme il existait déjà un *Melanopsis lineolata*, Gray (de Cuba), j'ai dû changer cette appellation.

(2) *Testacea nova Australiæ*, n° 19.

en diffère essentiellement : 1° par sa forme plus allongée ; 2° sa carène dorsale ; 3° son ouverture plus ovale ; 4° sa coloration plus brune, et par les linéoles nombreuses qui parent ses derniers tours ; 5° enfin, par l'intégrité du sommet qui est fort rarement oblitéré, mais seulement érodé.

N° 85. **M. aperta** Gassies.

(Pl. VII, fig. 11.)

Testa ovata, oblonga, fusiformis, apice truncata, longitudinaliter distanter et irregulariter strigata, nitida, olivaceo-viridescens, fasciis, variis undulata, rufescens; anfractus 4-5 subconvexi, acuminati, ultimo subflexuoso, ovato, vix $^3/_4$ $^1/_2$ longitudinis formante; sutura depressa, subcanaliculata; apertura ovata, ampla, obliqua, supernè angulata, ad basim dilatata, truncata, intùs violaceo maculata; columella arcuata, obliquè truncata, alba; tuberculo crasso, carneo, munita; peristoma acutum, margine dextro subflexuoso, cum altero callo tuberculoso juncto; operculum corneum, elongatum, striatulum, nigrum, nucleo submarginali.

Diam. : 8 mill. — Alt. : 17-19 mill. — *Apert. : 10 longa; 5 lata.*

Hab. Jengen, dans les ruisseaux (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale, oblongue, fusiforme, à sommet tronqué, striée irrégulièrement en long, luisante, de couleur olivacée, passant au jaune-verdâtre, fasciée irrégulièrement de taches horizontales brunâtre d'écaille, très-nombreuses ; spire de 4 à 5 tours, peu convexes, acuminés, le dernier un peu flexueux, formant à lui seul les $^3/_4$ $^1/_2$ de la longueur totale ; suture comprimée et relevée en gouttière ; ouverture ovale, grande, oblique, anguleuse au sommet, dilatée et tronquée à la base ; intérieur violet, taché de blanc et de brun ; columelle arquée, fortement tronquée en biseau, peu épaisse, blanche ; péristome tranchant ; bord latéral à peine flexueux en haut, joint à la columelle par la callosité supérieure qui est médiocrement épaisse et rosée ; opercule corné, allongé, finement strié, noirâtre ; nucléus presque marginal.

N° 86. **M. brevis** Morelet.

M. brevis, Morelet, Test. nov. Austr., p. 7, n. 17, 1857.

(Pl. VII, fig. 10.)

Testa ovato-conica, vix striatula, nitida, corneo-fusca; spira brevissima, integra, obtusiuscula; anfractus 3 plani, obscurè fasciati,

surtout de la variété *Graëllsii*, de Murcie. Cependant elle en diffère par ses sutures plus élevées, ses tours plus raccourcis et par sa troncature constante; elle possède également un système de striation réticulé, dont sont privés les individus européens.

Dédiée à mon ami M. Ernest Rétout, membre de la Société Géologique de France.

N° 89. **M. frustulum** MORELET.

M. frustulum, Morelet, *Testacea nova*, Austr., p. 8, n. 19, 1557.

(Pl. VII, fig. 14.)

Testa oblonga, subfusiformis, arcuatim striatula, longitrorsùm irregulariter strigata, imperforata, nitida, brunneo-nigricans, rarium punctis et maculis paucis æruginosis variegata; spira prominula, in adultis truncata; anfractus 3 $^1/_2$ planulati, ultimo suprà medium leviter coarctato, deindè obsoletè angulato et obscurè fasciata, ad basim breviter canaliculato; columella callosa, truncata; apertura parva, intùs fuscula; peristoma tenue, flexuosum, marginibus callo livido, tuberculoso junctis, aurantiaco; operculum corneum, tenue, striatum, nucleo submarginali, nigrescente.

Diam. : 6-7 mill. — Alt. 15-16 mill. — *Apert. : 10 longa; 4 lata.*

HAB. Kanala et Jengen, dans l'eau saumâtre; Jengen, dans l'eau douce (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille oblongue, presque fusiforme, striée finement en travers, irrégulièrement striée en long, imperforée, luisante; couleur brunâtre-bronze, presque noir, tachée de petites linéoles irrégulières jaunâtres, transversales, variables; spire aiguë, tronquée à l'état adulte, composée alors de 3 tours $^1/_2$ aplatis, le dernier un peu flexueux vers les $^2/_3$ supérieurs et inégalement fascié, brusquement canaliculé à la base; columelle calleuse, tronquée; ouverture ovale, étroite, se dilatant un peu au bord latéral; intérieur brun-violâtre, laissant voir par transparence les linéoles du dessus; péristome mince, flexueux, callosité columellaire épaisse, luisante, jaune-orangé; opercule corné, mince, strié, nucléus submarginal, noirâtre.

N° 90. **M. neritoides** GASSIES.

M. neritoides, Gassies, Journ. Conch., t. VII, p. 371, 1859.

(Pl. VII, fig. 15.)

Testa ovato-conica, apice abruptè truncata, imperforata, longitudinaliter supernè striatula, infernè irregulariter undulato-strigata, obscurè olivaceo-brunnea nitida; anfractus 2 cylindrici, ultimo totam ferè longitudinem formans; apertura ovata, obliqua, supernè angulosa, infernè dilatata, truncata, intùs cærulescens; columella arcuata, depressa, truncata, violàcea; peristoma tenue, acutum, margine dextro sinuato, alteri callositate tuberculosa juncto; operculum corneum, ovatum, convexum, spiraliter confertim striatum brunneo-nitidum; nucleo submarginali.

Diam. 8-9 mill. — Alt. : 12-15 mill. — *Apert. :* 9-10 *longa;* 7 *lata.*

Hab. : Balade, dans le Dihaot et ses affluents (M. Magen); Jengen, Kanala (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale-conique, largement et brusquement tronquée au sommet, imperforée, striée finement en long au premier tour; stries fortes, irrégulières et onduleuses sur le dernier; couleur bronze brun enfumé, luisant; 2 tours de spire, le dernier formant à lui seul la presque totalité de la coquille; suture aplatie, frangée; ouverture ovale, arrondie, obliquée à droite, anguleuse au sommet; columelle blanche ou violette, épaisse, tronquée; péristome simple, tranchant; bord latéral un peu sinueux supérieurement, joint à la columelle par la callosité tuberculeuse qui est très-épaisse et blanche; opercule corné, ovale, arrondi, convexe, strié concentriquement, brun-noirâtre, luisant; nucléus presque marginal.

Cette espèce vit dans les eaux douces des petits cours d'eaux à Balade, Jengen et Kanala. Elle m'a été envoyée en petit nombre, ce qui me fait supposer qu'elle est rare; car le plus que j'en ai vu chez toutes les personnes qui en ont reçu, et chez moi, s'élève à 12 individus. Elle affecte beaucoup la forme du *Melania* (*Hemisinus*), *Guayaquilensis,* Petit.

Il existe un *M. neritiformis,* Desh., espèce de l'Amérique septentrionale, complètement distinct. (Voir Lamk., Anim. sans vert., t. VIII, 492.)

Genre XVI. — MÉLANIE, *MELANIA* Lamarck.

N° 91. **M. villosa** Philippi.

(Pl. IV, fig. 7.)

Testa ovato-oblonga, solida, imperforata, apice truncata, nigrescens, sub epidermide ferrugina deciduâ nitens, longitudinaliter grossè subplicata, ad suturam latè scalariformem, coronata-spinosa,

spinis 25-28 ; anfractus 3 convexi, gradati, ultimo ³/₄ spiræ æquante ; apertura ovata, supernè angulata ; columella albo-callosa ; peristoma simplex, flexuosum, intùs cinereum ; operculum depressum, pyriforme, corneo-rufum, nitidum, nucleo basali.

Long. : 42-45 mill.— Diam. : 22 mill.— *Apert. :* 25 *longa;* 10 *lata.*

Hab. Dans le Diahot, près Balade (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen, Béraud et Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale-allongée, assez grande, solide, imperforée, à sommet toujours tronqué ; couleur noire uniforme, un peu luisante, recouverte d'un épiderme caduc, corné, imbriqué, de couleur ferrugineuse ; stries d'accroissement assez rugueuses et obliques ; suture très-large, en rampe et fortement couronnée d'épines dentiformes qui suivent toute la rampe, au nombre de 25 à 28, prenant pour règle 3 tours de spire gradués, dont le dernier fait à lui seul les ³/₄ de la longueur totale ; ouverture ovale, arrondie, un peu anguleuse au sommet ; columelle aplatie, blanche et calleuse, avec un pli qui part de la moitié du sommet et vient border la base ; péristome simple, tranchant, un peu courbé vers le haut par la carène du dernier tour ; intérieur bleuâtre lactescent ; opercule aplati, pyriforme, corné, luisant et brun-rouge ; bord droit très-épais, centre creusé, avec un nucléus peu épais à la base.

Paraît assez commune.

N° 92. **M. Droueti** Gassies.

(Pl. V, fig. 11.)

Testa turrita, ponderosa, solida, imperforata, apice abruptè truncata, nigra vel ferruginea, longitudinaliter grossè costata, striis flexuosis ; sutura impressa, carinata funiculata ; anfractus (superstites) 2 convexi, ultimo vix ³/₄ longitudinis-formante ; apertura ovata, supernè angulata, ad basim dilatata ; columella callosa, expansa, luteo-rufa ; peristoma simplex, acutum, cum callositate junctum, intùs rufescens, margine dextro cinereo ; operculum corneum, oblongum ; striis spiralibus numerosis ; nucleo submarginali.

Long. : 43 mill. — Diam. : 17 mill. — *Apert. :* 16 mill. *longa;* 9 *lata.*

Hab. : Balade (Nouvelle-Calédonie) (M. Drouët); rare (ma collection).

Coquille turriculée, pesante, solide, imperforée, tronquée brusquement au-dessus du second tour qui est profondément rongé ; couleur noire luisante, empâtée d'un limon ferrugineux résistant, stries d'accroisse-

ment flexueuses, longitudinales, côtelées et irrégulières sur le dernier tour, régulières et espacées en côtes aiguës sur le tour supérieur; suture élevée, resserrée et carénée en gouttière; deux tours de spire très-convexes, fortement tronqués au sommet, le dernier formant à lui seul les $^3/_4$ de la longueur totale; ouverture ovale, anguleuse au sommet, un peu renversée à la base; columelle calleuse, jaune et brun-rouge; péristome simple, tranchant, continué par la callosité de la columelle; intérieur brun-rouge-orangé; bord droit bleuâtre; opercule corné, oblong, à stries nombreuses; nucléus submarginal.

Cette coquille m'a été donnée par M. Drouët, qui la tenait de M. Bouquet de La Grye, ingénieur hydrographe, auteur de la grande carte de la Nouvelle-Calédonie. Je ne connais pas la localité exacte, elle est donnée comme venant de Balade.

Cette espèce me paraît sans analogue dans le genre *Melania;* le nombre si restreint de ses tours, parfaitement réguliers, en ferait supposer au moins 8, si tous étaient restés. La cause de cette troncature serait-elle la même que celle qui la détermine chez le *Bulimus decollatus* (1)? l'accroissement trop rapide du mollusque et son développement en ampleur vers la base aux dépens du sommet?

La cause de la carie qui ronge le têt de la plupart des Mollusques terrestres et fluviatiles n'est pas encore suffisamment connue. Des observations nombreuses et répétées nous font espérer de pouvoir, un jour, jeter quelque lumière sur ces causes morbides de l'épiderme et du têt lui-même. J'ai pu reconnaître dans le *Mel. Gassiesi,* Reeve, rapporté du Mexique par M. Sallé, que l'épiderme a déjà été piqué avant que la décortication de l'enveloppe calcaire soit apparente.

Le point attaqué est presque imperceptible; il est environné d'une auréole pâle, résultant, probablement, de l'inoculation d'un suc acide; ce suc opère en dessous, sur le têt et produit déjà une érosion concave en entonnoir : cet entonnoir va toujours s'évasant, et alors le vide qui s'est opéré au-dessous, isolant l'épiderme, il crève et se fendille, et laisse pénétrer l'air sur la matière calcaire qui ne tarde pas à subir alors toutes les dégradations successives d'une désagrégation des molécules dont elle est composée.

Je ne puis encore me prononcer sur la cause première déterminante

(1) Voyez *Essai sur le B. tronqué*, Act. Soc. Linn. Bord., t. XV, p. 5-22, et *Tabl. des Moll. de l'Agenais*, p. 113-121.

de l'érosion ; mais je ne crois pas trop m'aventurer en disant qu'il faut qu'il y ait eu : 1° perforation par la tarière ou la trompe de quelque animal ; 2° que l'inoculation présente tous les symptômes de la ponte de ce même animal ; 3° qu'enfin, l'éclosion de l'œuf ou de l'embryon détermine l'érosion du têt sous-jacent, et qu'il sort alors qu'il a suffisamment rongé pour avoir acquis le développement nécessaire à la vie extérieure.

Tout vient à l'appui de cette opinion, émise par moi, il y a quatorze ans, dans mon Tableau des Mollusques de l'Agenais (1), et là où j'avais trouvé un Myriapode ; il pourrait bien se faire que dans les pays d'outre-mer, il se trouvât aussi quelque insecte, mollusque ou crustacé pourvu d'éléments perforateurs suffisants à produire cette érosion de l'épiderme, et comme je l'ai dit dans l'ouvrage déjà cité (2), à l'article *Unio,* une fois une coquille dépourvue de son épiderme protecteur est promptement exposée au dépérissement partiel ou complet, pour peu que les eaux qu'elle habite tiennent en suspension certains sels mêlés à l'acide carbonique qui peuvent accroître les causes morbides sur les parties dénudées, contre lesquelles les forts courants exercent aussi une funeste influence.

Je crois donc qu'il serait très-utile de recommander aux voyageurs de bien observer et recueillir avec soin tous les corps étrangers attachés au têt des mollusques qu'ils récolteront. Toute la question est là : trouver les agents de la perforation première !

Un grand nombre de Mélanies, de Mélanopsides et de Néritines, etc., est atteint de cette maladie ou plutôt de ce parasitisme ; la troncature est plus ou moins forte ; mais elle a toujours une tendance à se produire, et comme il est facile de s'en convaincre, les eaux de l'Archipel Calédonien sont des plus aptes à développer cette anomalie, dont les représentants extrêmes seraient le *Melania Droueti* et le *Melanopsis neritoides,* car ils ne possèdent qu'un ou deux tours au plus ; parmi les intermédiaires, les *Melania villosa, Matheroni* et *Maurula*, et dans ceux qui ne sont qu'à peine tronqués, les *Melania Moreleti, aspirans* et *Matheroni,* et les *Melanopsis frustulum, aperta, livida* et *brevis.*

Les Néritines sont aussi très-fortement érodées au sommet, dont le nucléus primitif a souvent disparu.

---

(1) Article *Limnea Nouletiana*, p. 167.
MM. de Saulcy et P. Fischer ont émis des opinions qui ont leur valeur ; mais j'espère plus tard apporter de nouvelles preuves pour justifier les miennes.

(2) P. 199.

Ce fait se produit également chez le *Cyclostoma Montrouzieri*, comme il a lieu chez la plupart de ses congénères de la Jamaïque, de Cuba et du Mexique ! Ce dernier fait est moins explicable que le précédent, et j'avoue que je n'ose le rapporter qu'à l'exemple déjà cité du Bulime tronqué ; développement trop rapide de la base aux dépens du sommet, et brusque retrait de l'animal.

N° 93. **M. maurula** Reeve.

M. maurula, Reeve, Iconogr., pl. IV, fig. 15, novembre 1859.

(Pl. V, fig. 9.)

Testa turriculata nigrescente-fusca, apice truncata, imperforata; anfractibus convexis, 3 1/2 supernè angustis, excavatis, deindè liratis, subobscuris; apertura parva rufescens; operculum nigrum, nucleo marginalis.

Long. : 25 mill. — Diam. : 10 mill. — *Apert. :* 9 mill. *longa;* 5 *lata.*

Hab. La Nouvelle-Guinée (S.-E.) (Cuming), Balade (Nouvelle-Calédonie) (M. Magen) (ma collection).

Coquille turriculée, subcylindrique, à sommet tronqué, imperforée, d'un noir olivacé, sur lequel se détachent quelques linéoles noires, souvent encroûtée d'un limon ferrugineux ; striée en long, mais plus fortement sillonnée en travers, avec des côtes longitudinales irrégulières ; spire de 3 à 3 tours 1/2 convexes, dont le supérieur tronqué, le dernier formant à lui seul la moitié de la longueur totale ; suture bien marquée, carénée en rampe et serrée par un cordon; ouverture, étroite, ovale, anguleuse au sommet, obtusément arrondie à la base ; columelle simple, avec une légère callosité gris-plomb, luisant, passant au rouge-sanguin vers la base ; intérieur rougeâtre ; opercule corné-noir ; nucléus marginal.

N° 94. **M. Mageni** Gassies.

(Pl. VI, fig. 10.)

Testa, turbinata, elongata, translucida, imperforata, apice truncata, corneo-lutescens, rufo-flammulata; longitudinaliter striata, transversim sulcata; sutura profunda, carinata; anfractus 5-6 vix convexi, 3-4 supernè lirati, ultimo 2/3 longitudinis formante; apertura ovata, supernè angulosa, ad basim rotundata; columella stricta, alba, crassiuscula; peristoma simplex, acutum, intùs brunescens; operculum tenue, corneo-nigrescens, nitidum; nucleo marginali.

Long. : 17 mill. — Diam. : 6 mill. — *Apert. :* 5 mill. *longa ; 3 lata.*

Hab. Balade, dans les ruisseaux (MM. Béraud et Magen) (ma collection).

Coquille turbinée, allongée, translucide, imperforée, à sommet toujours tronqué; couleur d'écaille parsemée de taches longitudinales rougeâtres; striée fortement en long et sillonnée en travers par des réticulations nombreuses et épaisses; suture profonde et carénée; spire de 5 à 6 tours convexes, les 3 ou 4 derniers fortement côtelés en long, le dernier formant à lui seul les $^2/_3$ de la longueur totale; ouverture ovale, entière, à peine aiguë au sommet, obliquement arrondie à la base; columelle étroite, blanche et peu épaisse; péristome simple, tranchant; intérieur brunâtre; opercule corné, mince, noirâtre ou rougeâtre, un peu luisant; nucléus marginal.

Dédiée à mon ami et collaborateur M. E. Magen.

N° 95. **M. Matheroni** Gassies.

(Pl. IV, fig. 5.)

Testa elongata, acuminata, imperforata, apice leviter erosa, præcipuè in adulti truncata, nigrescens, longitudinaliter striatula, ad basim circumsulcata ; sutura profunda, spiraliter-carinata, luteola ; anfractus 9-10 regulariter accrescentes, ultimo $^1/_3$ longitudinis formante ; apertura ovato-rotundata, supernè angulata ; columella depressa, crassiuscula, alba ; peristoma simplex acutum, intùs cinerascens ; operculum corneum ; pyriforme, rufescens, nucleo submarginali.

Long. : 27 mill. — Diam. : 12 mill. — *Apert. :* 10 mill. *longa ; 5 lata.*

Hab. Balade, dans les affluents du Diahot, etc. (M. Magen); CC. (ma collection).

Coquille très-allongée, acuminée, imperforée, à sommet érodé, tronqué à l'état adulte; couleur bronze-noir; striée obliquement et finement; ces stries sont traversées par des sillons qui les crispent, et en les resserrant ainsi les espacent et les grossissent, les faisant ressembler aux réseaux d'une toile grossière; à la hauteur médiane du dernier tour et de l'angle supérieur de l'ouverture se voient 4 à 5 sillons cerclés qui se doublent en arrivant à la columelle; la suture est profonde, en rampe carénée et jaune foncé; spire de 9 à 10 tours, croissant régulièrement, le dernier formant à lui seul plus que le $^1/_3$ de la longueur totale; ouverture entière, ovale, arrondie à la base, un peu anguleuse au sommet; columelle aplatie, peu épaisse et blanche; péristome simple et tranchant;

intérieur brunâtre-azuré ; opercule corné, pyriforme, noir et rouge-d'écaille ; nucléus presque marginal.

Je prie M. Matheron, bien connu par ses travaux géologiques, d'accepter la dédicace de cette espèce.

N° 96. **M. Lancea** Lea.

M. Lancea, Lea, Proc. Zool. Soc., p. 83, 1850.
— Reeve, pl. VIII, fig. 39, novembre 1859.

Testa subulato-turriculata, imperforata, livido-olivacea, anfractibus 10-12, convexis, apice truncato lævibus, infernè spiraliter lineari-sulcatis ; apertura parvula, margine columellari calloso-incurvo ; operculum corneum, nigrum ; nucleo marginali.

Long. : 20 mill. — Diam. : 7 mill. — *Apert. : 10 longa ; 6 lata.*

Hab. Les îles de la Société, Ohcataroa (Lea), Balade et Kanala (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille subulée, turriculée, imperforée, couleur olivacé-livide ; spire subaiguë, presque toujours tronquée ; tours au nombre de 10 à 12, convexes ; sommet tronqué, lisse, le dernier sillonné par de petites côtes fines, assez élevées, concentriques, très-accusées vers la suture et à la base des tours ; ouverture petite ; base columellaire calleuse et recourbée ; opercule corné, noir ; nucléus marginal.

N° 97. **M. Moreleti** Reeve.

M. Moreleti, Reeve, Icon., t. XXXV, fig. 239, sept. 1860.
— *speciosa*, Morelet, Test. nov. Austr., n. 15, 1856. — Non *M. speciosa*, Adams, Proc. Zool. Soc., p. 99, 1853. — Reeve, pl. XXVII, fig. 184.

(Pl. IV, fig. 6.)

Testa acuminato-turrita, imperforata, fulvo-brunnea, strigis parvis undatis, nigricantibus obscurè picta, apice leviter erosa ; anfractus 9-10 ; spiraliter sulcati, è suturis dense plicati, sulcis plicisque in anfractibus ultimo et penultimo (hisce obscurè liratis) gradatim evanidis ; apertura ovata ; columella intorto-effusa ; operculum corneum, brunneum, nucleo marginali.

Long. : 25 mill. — Diam. : 14 mill. — *Apert. : 12 longa ; 7 lata.*

Hab. Balade (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen et Béraud) (ma collection).

Coquille accuminée, turbinée, imperforée, à sommet érodé, rarement

tronqué; couleur noirâtre ou ferrugineuse; striée fortement en long; sillonnée en travers, l'avant-dernier tour et les supérieurs sont ornés de côtes longitudinales élevées, nombreuses et striées en travers, le dernier tour a quelques doubles sillons qui, partant du sommet de l'ouverture, parcourent la partie médiane; 7-8 tours de spire, croissant régulièrement, le dernier formant un peu plus du $^{1}/_{3}$ de la longueur totale; suture assez profonde, en rampe onduleuse; ouverture ovale-allongée, anguleuse au sommet, arrondie à la base; columelle arrondie, bleu-azuré et peu épaisse; péristome simple, tranchant; intérieur bleuâtre foncé, opercule pyriforme, ovalaire, corné, brun, luisant; nucléus marginal.

N° 98. **M. canalis** LEA.

M. canalis, Lea, Proc. Zool. Soc., 1850, p. 80. — Reeve, pl. XI, fig. 63.

(Pl. VI, fig. 2.)

Testa subulata, subventricosa, imperforata, virescente-lutea, obscurè rufo-fusco punctata et flammi, breviculis ornata; anfractu ultimo propè basim fusco latefasciato, anfractibus 10-12 convexis, longitudinaliter grossè subplicatis, spiraliter sulcatis, sulcis versus aperturam subevanidis suturis impressis; apertura ovata, basi subeffusa; operculum corneum, griseo, lutescens; nucleo marginali.

Long. : 35 mill.—Diam. : 13 mill.—*Apert.* : 11 mill. *longa; 6 lata.*

HAB. Les îles Guimaras (Philippines) (Lea), Balade (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen et Béraud) (ma collection).

Coquille subulée, un peu ventrue, imperforée, jaune-verdâtre, obscurément ponctuée de fauve-rougeâtre et de petites fascies flambées; la base du dernier tour est entourée d'une large bande fauve; spire de 10 à 12 tours convexes; striés fortement en long de sillons assez élevés qui vont en s'effaçant vers l'ouverture; suture comprimée; ouverture ovale, base un peu oblique; opercule corné, gris-jaunâtre, à nucléus marginal.

N° 99. **M. macrospira** MORELET.

M. macrospira, Morelet, Test. nov. Australiæ, n. 15.

M. aspirans, Hinds, Voyage du Sulphur, p. 56, p. 15.

(Pl. VI, fig. 3).

Testa turrito-subulata, decollata, imperforata, nitida, rufo vel viridi-fusca, irregulariter arcuatim striata et lineis decurrentibus ad suturas magis conspicuis decussata; anfractibus 8-10 parùm convexi, supernè leviter coarctati, ultimo basi spiraliter multisulcato; sutura

profunda, in ultimis; anfractibus marginata; apertura ovato-acuta; intùs cærulea, margine columellari albido; operculum corneum, tenue, nucleo spirato, nigro-rufo.

Long. : 72 mill.—Diam. : 16 mill.—*Apert. :* 14 mill. *longa ;* 6 *lata.*

Hab. Balade, Jengen, Kanala, etc. (Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier, Magen, etc.); vu 12 individus (ma collection).

Coquille très-élancée, turbinée, imperforée, tronquée à l'état adulte, luisante; couleur bronze-olivâtre, taché de brun-rouge d'écaille près des sutures, irrégulièrement striée et sillonnée; les stries sont décurrentes et flexueuses, les sillons sont horizontaux, très-pressés vers les sutures, et surtout vers les premiers tours où ils forment des côtes longitudinales; sutures canaliculées au sommet et fortement comprimées à leur base par une suite de côtes sillonnées; spire de 11-13 tours très-acuminés, à sommet tronqué; ouverture ovale, aiguë; intérieur cendré, bleuâtre, souvent parsemé de taches irrégulières lactescentes; columelle arrondie, peu calleuse, blanche; péristome simple, tranchant; opercule corné, mince, avec un nucléus spiral, noir-rougeâtre.

M. Reeve, Icon., pl. X, fig. 53, etc., réunit le *M. macrospira,* Morelet, au *M. aspirans*, Hinds. Les deux espèces sont, en effet, très-voisines, et les caractères qui les séparent peuvent fort bien provenir de l'influence du milieu qu'elles hahitent : le *M. aspirans* des îles Feedjee est plus solide que le *M. macrospira* de la Nouvelle-Calédonie, plus étroit à la base, plus fortement sillonné et surtout réticulé, ce que je ne puis observer sur les nombreux échantillons Calédoniens; de plus, les sutures sont plus nettement canaliculées, et les stries décurrentes moins élevées et flexueuses. Voici la diagnose de Hinds :

M. aspirans Hinds.

Testa angustè subulata, olivacea vel fusca nigra, anfractibus 10-12, planulatis, latis, supernè constrictis, ad marginem funiculatis, interdum subplicatis, ultimo ad basim multisulcato ; apertura parva margine columellari callo excavato.

Hab. Insulas Feedjee.

XVII Genre. — NÉRITINE, *NERITINA* Lamarck.

N° 100. **N. Petitii** Recluz.

N. Petitii, Recluz, Revue Zool. Soc. Cuviérienne, 1841, p. 373. — Reeve Icon., pl. II, fig. 8.

(Pl. VI, fig. 20.)

Testa orbiculare-ovata, subglobosa, spira obtusè planata; anfractibus convexis, versùs aperturam latioribus, concentricè irregulariter striatis, spiraliter obsoletè impresso-lineatis; apertura expansa, area columellari concavo-plana; intensè brunneo-nigra; labro et area columellari intensè sanguineis; operculum calcareum nigro-cærulescens.

Long. : 35 mill. — Diam. : 26 mill. — *Apert. : 17 longa; 25 lata.*

Hab. Les îles Mindanao (Philippines), sur les pierres des rivières (M. Cuming), la Nouvelle-Calédonie, à Balade, dans le Diahot (MM. Magen et Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale-orbiculaire, subglobuleuse; spire obtuse, aplatie; tours convexes, irrégulièrement striés concentriquement vers l'ouverture; ouverture grande; columelle plane-concave; couleur noir-brun; péristome et aire columellaire d'un beau rouge de sang, brillant; opercule calcaire bleuâtre.

N° 101. **N. Beckii** Recluz,

N. Beckii, Recluz, Revue Zool. Soc. Cuviérienne. — Revee, Icon., pl. III, fig. 2.

(Pl. VI, fig. 17)

Testa depresso-ovata, subtùs concaviuscula; spira plano-impressa; anfractibus concentricè et irregulariter striatis; area columellari lævigata, nigra, labro intùs aurantio-rufo; area columellari fumeo-livida; operculum corneum, tenue, spirale, cærulescens.

Long. : 28 mill. — Diam. : 22 mill. — *Apert. : 8 mill. longa; 21 lata.*

Hab. Balade, dans le Dihaot (M. Magen) (ma collection).

Coquille ovale, déprimée, très-aplatie sur le dessus, noire ou brunâtre; spire plane, comprimée, concentrique, irrégulièrement striée; plan columellaire luisant, noir ou fumeux, livide; intérieur orangé vif; ouverture ample, arrondie; aire columellaire aplatie, concave, denticulée; couleur de fumée-bleuâtre, livide; opercule corné, mince, spiré, bleuâtre-cendré.

N° 102. **N. asperulata** Recluz.

N. asperulata, Recluz, in Sowerby, Thesaurus Conch., part. 10, p.512. — Reeve, pl. X, fig. 45.

Testa depresso-ovata, subtùs concava; spira parva vix exserta; anfractibus subangustis, versùs aperturam expansis, undiquè minutè crispato-corrugatis; area columellari lata, declivi, rufo-tincta; apertura ampla, expansa, cærulescente vel olivaceo-fuscescente, nigro reticulata; operculum corneum, claviforme.

Long. : 17 mill. — Diam. : 20 mill. — *Apert. :* 8 mill. *longa;* 20 *lata.*

HAB. Ile Luzon (Philippines) (Cuming), les îles des Pins, Art et Pôt (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale, déprimée; spire courte presque exserte; tours subanguleux, élargis vers l'ouverture; stries crispées, rugueuses; couleur brunâtre ou olivâtre, réticulée de noir; base columellaire large, déclive, rouge; ouverture grande, dilatée, bleuâtre; aire columellaire rouge; opercule corné, en massue, rouge-enfumé.

N° 103. **N. pulligera** LINNÉ.

Nerita pulligera, Linné, Syst. nat., p. 1253.
— *rubella,* Muller; Reeve, Icon., pl. II, fig. 9.

(Pl. VI, fig. 18.)

Testa orbiculari-ovata, subdepressa; spira concavo-impressa; anfractibus convexis, versùs aperturam latioribus, concentricè rugoso-striatis; apertura expansa, cærulescente, labro supernè acute intùs aurantio-rufo auriculato; area columellari nigro-cærulea, leviter concava; operculum corneum, cæruleo luteum.

Long. : 25 mill. — Diam. : 18 mill. — *Apert. :* 7 *longa;* 17 *lata.*

HAB. Les Moluques et les Philippines, la Nouvelle-Calédonie, à Balade, Jengen, etc., etc. (MM. Montrouzier et Magen) (Musée de Bordeaux (ma collection).

Coquille ovale, orbiculaire, subdéprimée; spire déprimée, concave; tours convexes, rugueusement et largement parcourue de stries concentriques; ouverture dilatée, ample; bord supérieur aigu, auriculé; base columellaire concave; ouverture bleuâtre; intérieur orange vif; aire columellaire noir-bleuâtre; opercule corné, calcaire, jaune et cendré.

N° 104. **N. Bruguierii** RECLUZ.

N. Bruguierii, Recluz; Sowerby, Thesaurus, Conch., p. 10; p. 512, pl. 114, fig. 159; Reeve, pl. X, fig. 46.
N. Dunalii, Montr. in Scheed.

Testa oblongo-ovata, depressa, spira parva, obtusa, vix exserta; anfractibus subangustis, supernè plano impressis, flexuoso-striatis, area columellari vivide rufa; operculum corneum, spiratim rufum.

Long. : 24 mill. — Diam. : 18 mill. — *Apert. :* 6 *longa;* 17 *lata.*

HAB. La Nouvelle-Islande (Hinds), Balade, Kanala (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen et Montrouzier).

Coquille ovale-oblongue, déprimée; spire courte, obtuse, presque exserte; tours subanguleux, le supérieur plane, comprimé; stries flexueuses; ouverture ample, un peu oblique; aire columellaire rouge vif; opercule corné, spiral, rougeâtre.

N° 105. **N. canalis** Sowerby.

N. canalis, Sowerby, Conch. illust., fig. 22.

(Pl. VI, fig. 19.)

Testa ovato-oblonga, depressa, nigra, transversim irregulariter striata; apice obtuso in margine posteriore dextro inflexo; anfractibus 2, ultimo $^{3}/_{4}$ $^{1}/_{2}$ formante; apertura semi-lunari ambitu aurantiaca, latere dextro canaliculata; columella plana, aurantiaca, tenuissimè denticulata; operculum corneum, ellipticum, luteo-cœrulescens, nucleo acutum.

Long. : 25-30 mill. — Diam. : 19 mill. — *Apert : 14 longa ; 20 lata.*

Hab. Le Diahot, près Balade (M. Magen) (ma collection).

Coquille ovale-oblongue, déprimée, noire, irrégulièrement striée en travers; sommet obtus, souvent carié et renversé vers la droite; spire de 2 tours, dont le dernier fait presque à lui seul le volume total; ouverture semi-lunaire, un peu obliquée à droite; columelle plane, à peine granuleuse, d'un beau rouge-orange; marge inférieure finement denticulée; péristome mince, tranchant; bord latéral formant une gouttière assez large, dépassant la spire; intérieur bleuâtre, bordé d'orange; opercule corné, elliptique, jaune-cendré; nucléus allongé, aigu.

N° 106. **N. Lecontei** Recluz.

N. Lecontei, Recluz, Journ. Conch., t. IV, p. 257, pl. VIII, fig. 3, 1853.

N. Novo-Caledonica, Reeve, Icon., pl. XXIV, fig. 107, novembre 1855.

(Pl. VI, fig. 16.)

Testa depresso-ovata, tenuicula, radiatim elevato-striata, spira obliquè intorta, area columellari ampla, subdilatata, pallidè carneola, intùs nigro-cœrulescente; operculum corneum cœrulescens, zonatum et spiratum

Long. : 27 mill. — Diam. : 18 mill. — *Apert. : 7 mil. longa; 17 lata.*

Hab. Balade (Nouvelle-Calédonie), dans le Diahot (MM. Magen et Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale, déprimée, peu épaisse, noir sale; stries radiantes, élevées; spire oblique, contournée; aire columellaire ample, subdilatée, couleur de chair plus ou moins foncée, finement denticulée; intérieur bleuâtre; opercule corné, bleuâtre et roussâtre, zoné et spiré.

N° 107. **N. variegata** Lesson.

N. variegata, Lesson, Thesaur., fig. 89-90.

Testa conoideo-globosa, solida, N. Zebræ simili, epidermide translucida, rubro et nigro variè picta; anfractibus 3 convexis, ultimo $^4/_5$ longitudinis formante; sutura linearis, apice erosa; apertura ovato-obliqua, alba, nitida; peristoma acutum, sed columella complanata, vix crenulata, fulvo vel rufo, tincta; operculum calcareum externè nigrescens, intùs rufum; apophysis bifurcata, elevata, costis carinatis ornata.

Long. : 22 mill. — Diam. 15 mill. — *Apert. :* 9 mill. *longa;* 7 *lata.*

Hab. Panama? (Sowerby), dans le Diahot, près Balade (Nouvelle-Calédonie (MM. Montrouzier, Magen, etc.); CC. (ma collection).

Coquille conique, globuleuse, solide, se rapprochant du *N. Zebra;* couleur brun-vert ou marron, presque toujours parcourue par des fascies zébrées, blanchâtres ou jaunâtres, se détachant inégalement sur le fonds translucide de l'épiderme et variant sur chaque individu; spire de 3 tours convexes, le dernier formant à lui seul les $^4/_5$ de la longueur totale; suture linéaire; sommet érodé; ouverture ovale, oblique, blanche, un peu azurée, luisante; péristome aigu, bordé de noir; columelle aplatie; aire blanche avec une tache rougeâtre ou rouge vif; opercule calcaire, noirâtre extérieurement, rougeâtre à l'intérieur; apophyse bifurquée, élevée; côtes carénées.

N° 108. **N. aquatilis** Reeve.

N. aquatilis, Reeve, Icon., pl. XV, fig. 73, novembre 1855.

Testa conoideo-globosa, solida, spira subobtusa, anfractibus supernè leviter concavis, deinde convexis, lævibus; area columellari callosa, olivaceo-lutea, lineis nigris acutè undatis densè picta; operculum calcareum rufo-cærulescens.

Long. : 20 mill. — Diam. : 12 mill. — *Apert. :* 7 *longa;* 10 *lata.*

Hab. Les grands cours d'eau, sur les pierres et les roches roulées, le Diahot à Balade (Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier, Magen et Béraud) (ma collection).

Coquille conoïde-globuleuse, solide; spire presque obtuse; tours

supérieurs lisses, concaves en dehors, convexes en dedans, luisants; aire columellaire calleuse, jaunâtre; couleur générale jaune-olivacé, ponctuée de linéoles noires, ondées; opercule calcaire, rouge-bleuâtre.

N° 109. **N. navigatoria** Reeve.

N. navigatoria, Reeve, Iconogr., pl. XXIII, fig. 102, novembre 1855.

Testa conico-turbinata, spira prominula, anfractibus supernè declivibus, deindè plano-convexis, lævibus, apertura angusta; area columellari subcallosa, margine tenuè denticulata, olivaceo-nigra, lineis pallidis lutescentibus longitudinaliter undatus ornata, area columellari lutescente; operculum corneum fuscum.

Long. : 21 mill. — Diam. : 12 mill. — *Apert.* : 6 $^1/_2$ *longa*; 10 *lata.*

Hab. L'Ile des Navigateurs (Océan pacifique) (Reeve), les îles Art, Lifu, Mare (Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier, Béraud) (ma collection).

Coquille conique, turbinée; spire peu élevée; tours supérieurs déclives, les inférieurs planes, convexes, luisants; ouverture aiguë; aire columellaire subcalleuse; marge finement denticulée, jaunâtre, noire-olivacée, ornée de lignes longitudinales, ondées de jaune pâle; aire columellaire jaunâtre; opercule corné, jaunâtre.

N° 110. **N. Souletiana** Gassies.

(Pl. VIII, fig. 5.)

Testa conoideo-globosa, solida, nitida, nigro-violacea, irregulariter albo maculata, maculis angulatis; spira obtusa erosa, apice violaceo; anfractibus 3 convexis, ultimo $^3/_4$ longitudinis formante; apertura obliqua, subrotunda, supernè angulata, intùs viridiscenti-lutea; area columellari patula, concava, crenata, dentibus 2-3 elevatis; operculum corneum, luteum; apophysa bifida.

Long. : 10-12 mill. — Diam. : 7 mill. — *Apert.* : 4-5 *longa*, 5 *lata.*

Hab. L'île Art (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier); vu une dizaine d'individus (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille globuleuse, conoïde, solide, luisante, noir-violâtre, irrégulièrement semée de taches blanches superposées, imitant les tentes d'un camp; spire obtuse; sommet érodé, violet-vineux; spire de 3 tours convexes, le dernier formant à lui seul plus des $^3/_4$ de la longueur totale; ouverture oblique, subarrondie, anguleuse supérieurement, jaune-verdâtre à l'intérieur; aire columellaire concave, épaisse, crénelée à

son point d'insertion, avec 2 ou 3 denticulations élevées; opercule corné, jaune; apophyse bifide, sans apparence de spire.

Cette espèce appartient au groupe des *N. lugubris*, Philippi; *pisiformis*, Recluz; *tristis*, d'Orbigny; *turbida*, Morelet, etc., etc. Elle se distingue de toutes ces espèces par sa taille constamment plus grande, son têt plus épais et surtout par les taches tantôt blanches ou violettes qui parent le dernier tour et la font ressembler au premier aspect au *N. picta*. Les taches n'apparaissent pas toujours aux mêmes endroits; elles ceignent la partie médiane du dernier tour, ou s'espacent sur une seule partie. Le *N. picta* est constamment plus grand, ses fascies ne sont pas disposées de la même façon et l'aire columellaire est rougeâtre.

Dédiée à mon excellent ami M. le docteur J.-B. Noulet, si connu par ses travaux philologiques, conchyliologiques et paléontologiques.

N° 111. **N. Souverbiana** Montrouzier.

N. Souverbiana, Montrouzier, Journ. Conch., 3ᵉ série, t. III, p. 75. *Id.*, p. 175, pl. V, fig. 5.

(Pl. VIII, fig. 7.)

Testa subobliquè ovalis, spira sublateralis, parùm exserta; anfractibus 3 convexis, lævibus, nitidis, albo-subflavidulis, transversè (3-4-5 seriatim in ult. anfr.) albo-punctatis et flavo-subaurantiaco colore bibalteatis, lineis rubidis vel nigris capillaceis, puncta alba non tangentibus, longitudinaliter flexuoso-strigatis; area columellari alba, posticè callosa et subluteola, anticè medio latè subemarginata et minutè 6-7 denticulata; apertura intùs concolor, punctis, balteis et strigi pellucidis; operculum, extùs subconcavo radiatim striato, intùs recurvo subcarinato et inæqualiter bipartito, posticè angulatim emarginulato.

Var. *B. strigis numerosioribus, balteis deficientibus.*

Var. *C. ferè nigra, juxtà suturam septumque albo-punctata; strigis latioribus, subfusis, vix undulatis* (coll. Gassies).

Long. : 4 mill. — Diam. : 3 mill. — *Apert. : 5 longa; 7 lata.*

Hab. Jengen, les îles Art et Pôt (Archipel de la Nouvelle-Calédonie); espèce maritime vivant sur les fucus (M. Montrouzier) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille subobliquement ovale, à spire sublatérale, un peu détachée; ses tours de spire sont au nombre de 3, convexes, lisses, d'un blanc-jaunâtre avec des séries transverses de points blancs (disposés en 3, 4 et

5 séries sur le dernier), 2 bandes spirales d'un jaune-suborangé et des lignes capilliformes, longitudinales, flexueuses, *évitant les points blancs dans leur trajet;* aire columellaire blanche, calleuse et un peu jaunâtre postérieurement, subéchancrée au milieu de son bord columellaire qui est pourvu de 6 à 7 denticulations; ouverture concolore, laissant voir par transparence les points, les bandes et les strioles; opercule à face externe subconcave, transversale, striée en rayons partant du nucléus, à face interne curvilinéairement et inégalement divisée en deux par une petite carène partant du même point pour se diriger jusqu'à une petite échancrure qui existe à son bord postérieur; striée dans le même sens sur le reste de son étendue (Souverbie).

Vu de nombreux échantillons, sauf de la var. *C.* qui paraît rare.

Cette espèce appartient au petit groupe dont le *N. viridis* est le représentant le plus connu. Elle vit sur les fucus au bord de la mer qui la recouvre parfois; c'est donc parmi les Néritines marines que sa place est marquée. Elle varie comme couleur, mais sa forme est constante et presque identique à celle du *N. viridis,* Lamk. Le *N. glabrata,* Sowerby, a quelques rapports éloignés avec elle; mais il sera toujours facile de les distinguer :

1° Par la taille, moindre chez notre espèce;

2° Par sa coloration moins régulière et son têt moins lisse;

3° Enfin par le moins d'élancement du dernier tour.

N° 112. **N. nucleolus** Morelet.

N. nucleolus, Mor., Test. nov. Austr., p. 6, n. 13, 1857.

N. plicata, Gass., Journ. Conch., t. VII, 1859.

(Pl. VIII, fig. 8-9.)

Testa forma varians, plus minusve conoidea, apicè obtusiuscula, striata aliquando spinosa, olivacea vel rubescens, lineolis vermiculatis confertissimis maculisque squamæformibus adumbrata; anfractus 1 $^1/_2$ 2 *ad suturas planulati, ultimo leviter coarctato, deinde angulato; apertura semilunaris, intùs albido-cærulea; area columellari declivis, callo atroviolacente munita, margine acutè denticulato, dente uno ad dextram prominente; operculum testaceum, lividum, sutura decurrente bipartitum.*

Typus : Long. : 12 mill. — Diam.. : 8 $^1/_2$. — Alt. : 7 mill. — *Apert. :* 5 mill. *longa;* 7 *lata.*

Var. *B. spinosa, spinas spiralis, elevatis in suturam et medio.*

Var. *C. plicata, N. plicata,* Gass., Journr. Conch., t. VII, 1859.

Long. : 15 mill.—Diam. : 11 mill.—Alt. : 9 mill. (pl. VIII, fig 9).

Hab. La Nouvelle-Calédonie, à Jengen, Balade, Kanala, Art (MM. Montrouzier et Magen); var. *C.* Balade, l'île des Pins (M. Magen) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille variable, conoïde, à sommet obtus et souvent érodé; striée, quelquefois épineuse, olivâtre, passant au rougeâtre; linéoles vermiculées, onduleuses, noires, partant de la suture se dirigeant vers la base; ces linéoles sont souvent interrompues et forment une ou deux bandes qui ceignent le dernier tour, qui pâlit vers la base, passant du bronze au jaune sale; spire de 1 tour 1/2 à 2 aplatis aux sutures, le dernier formant la totalité de la coquille; ouverture semi-lunaire, oblique; aire columellaire oblique, épaisse, tachée d'un noir-bleu intense; marge blanche, finement dentée et possédant une élévation apophysale assez forte vers la droite; opercule calcaire, gris-livide, demi-spiral; apophyse fortement bifurquée.

Cette espèce est l'une des plus communes de l'Archipel. M. Montrouzier nous en a envoyé plus de cent individus; nous l'avons reçue également de MM. Magen, Béraud et Drouët. La var. *B.* est assez rare, ainsi que la var. *C.* J'avais élevé cette dernière au rang d'espèce; mais après un plus mûr examen, j'ai dû en faire une remarquable variété sous le nom de var. *C. plicata.* Elle est plus conique que les autres, plus grande et plus fortement plissée : d'ailleurs, tous les autres caractères sont identiques.

M. Morelet, dans la description de son espèce, lui applique 3 tours 1/2 de spire. J'ai reçu cette coquille de l'obligeance de l'auteur même, et n'ai pu en compter que deux. Est-ce une faute typographique ?

N° 113. **N. Pazi** Gassies.

N. Pazi, Gassies, Journ. Conch., t. VIII, p. 71, juillet 1858.

(Pl. VIII, fig. 10.)

Testa suboblonga, subventricosa, luteo-virescens, lineolis brunneo-rubris, longitudinalibus, interruptis, numerosis ornata; apice complanata, erosa, subcarinata, raro mutica; sæpiùs spinis 5-6 obliquis, arcuatis, striatis coronata; anfractus 3, sutura planulata; apertura semilunaris, obliqua, ad basim rotundata, columella callosa, declivi-concava, cæruleo-nigrescens, ad basim zona nigra, et zona exteriore lutea circumducta; margine acuto, albo, unidentato; peristoma acutum, intùs albo-griseum; operculum calcareum, extùs rufescens, semi-spirale,

obliquè sulcatum, undulatum, bipartitum, corneo-griseum, nitidum; margine dextro rufescente; apophysi interna bifurcata; costis carinatis; interstitium medium, concavum, triangulare, incurvatum.

Long. : 14 mill. — Diam. : 9 $^1/_2$ mill. — *Apert.* : 5 *longa*; 9 *lata.*

Hab. Jengen, Balade (Nouvelle-Calédonie) (MM. Béraud et Montrouzier); vu 11 individus (collection Béraud et Gassies).

Coquille suboblongue, solide, un peu ventrue; couleur jaune-verdâtre avec des linéoles brun-vineux interrompues, partant de la moitié de l'avant-dernier tour, se dirigeant vers le haut; columelle noir-bleuâtre jusque sur la callosité; partie du bord columellaire bordé de noir; sommet aplati et carié; carène couronnée de 5 à 6 tubes creux spiniformes, dirigés d'arrière en avant et d'avant en arrière; 3 tours de spire; suture aplatie sur le tour qui la précède; ouverture semi-lunaire, oblique, coupée à angle obtus par la callosité columellaire, très-arrondie à droite vers la base; aire columellaire calleuse, concave; callosité aplatie; bord irrégulier avec une seule élévation dentiforme pour l'enchassement de l'apophyse operculaire; intérieur grisâtre, peu brillant; opercule calcaire, roussâtre, demi-spiral divisé en deux parties ondulées; bord inférieur corné, rougeâtre, couleur générale de corne grise, luisante; apophyse bifurquée; côtes de préhension carénées, formant un sinus au sommet où elles vont se joindre à la callosité de l'insertion; insertion inclinée en corne d'abondance très-élargie au sommet.

Cette Néritine, dédiée en 1858 à mon ami M. Patricio Paz, de Madrid, appartient, comme la précédente, à la section des épineuses (Clithon de Montfort), sans toutefois en avoir tous les caractères; aussi pensons-nous qu'elle forme le passage gradué des espèces sans épines au genre Clithon.

N° 114. **N. subgranosa** Recluz.

N. subgranosa, Recluz, Rev. Zool. Soc. Cuviérienne, 1841, p. 310; Reeve, Iconogr., pl. V, fig. 24.

Testa globosa, fusco-olivacea, apicè rufo, spira abbreviato-turrita, interdùm obtusa, anfractibus 2 $^1/_2$ convexis, supernè angulatis, nunc lævibus, nunc angulatis et spinosis, strenuè corrugato-striatis, subgranosis; apertura subrotunda, area columellari angusta interdùm expansa, virescente vel olivaceo-rufa; operculum corneum, livido-brunneum.

Long. : 20 mill. — Diam. : 14 mill. — *Apert.* : 9 *longa*; 15 *lata.*

Hab. Les îles Philippines (M. Cuming), l'île Art (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille globuleuse; spire courte et aplatie au sommet, bronze avec le sommet rougeâtre; 2 ½ tours convexes, le supérieur anguleux et couronné de tubes spinifères en nombre inégal; striée et crispée, avec des granulations presque rondes, élevées, saillantes; ouverture subarrondie; aire columellaire aiguë, développée à l'intérieur; couleur brun-rouge; opercule corné, brun-verdâtre.

N° 115. **N. obscurata** Recluz.

N. obscurata, Recluz, Rev. Zool. Soc. Cuviérienne, 1842, p. 183. — Reeve, Iconogr., pl. V, fig. 23.

(Pl. VIII, fig. 4.)

Testa globosa, solidiuscula, spira obtusè depressa, anfractibus supernè declivibus, deindè seriatim brevispinosis, undiquè longitudinaliter corrugatis; apertura subcirculari unidentata; area columellari subangusta, margine arcuata, fusco-nigra vel olivacea, nigro-zonata; operculum corneum brunneum.

Long. : 16 mill. — Diam. : 13 mill. — *Apert.* : 8 *longa*; 12 *lata.*

Hab. Les îles Mindanao (Philippines) (M. Cuming), la Nouvelle-Calédonie, à Jengen, Balade, etc. (MM. Magen et Montrouzier) (ma collection).

Coquille globuleuse assez solide, olivacée, quelquefois zonée de noir, avec des taches jaunâtres, irrégulières; spire obtuse, déprimée; tours supérieurs déclives avec quelques tubes courts, irréguliers, spiniformes; fortement sillonnée et striée en long; ouverture presque circulaire, une seule dent élevée; aire columellaire subaigüe; marge arquée, couleur noirâtre; opercule corné, brun, livide, très-enfoncé.

N° 116. **N. aspersa** Recluz.

N. aspersa, Recluz, MS. Mus. Cuming. Sowerby, Thesaurus, Conch., part. 10, p. 524.

(Pl. VIII, fig. 16.)

Testa subglobosa, tenuicula, spira obtusè planata, anfractibus corrugato-liratis, supernè angulatis, ad angulum longispinosis; area columellari declivi, supernè subsinuata, carbonario-nigra, punctis luteis minutis obscurè aspersa; apertura semilunaris, columella callosa, alba, supernè unidentata; peristoma simplex, intùs albo-cærulescens; operculum calcareum cæruleum.

Long. : 12 mill. — Diam. : 8 mill. — *Apert. : 6 longa ; 6 lata.*

HAB. Les îles Sandwich (Reeve), Balade, Kanala (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen, Béraud, Montrouzier); assez commune (ma collection).

Coquille subglobuleuse, assez mince ; spire obtuse, aplatie ; tours recouverts de stries lamelleuses, irrégulières, élevées ; le dernier caréné, très-aplati, est hérissé de quatre ou cinq longues épines presque verticales inclinées en dehors ; suture comprimée ; épiderme noir, maculé de points jaunes inégalement dispersés ; ouverture semi-lunaire, columelle calleuse, blanche avec une seule élévation dentiforme à la partie supérieure ; bord latéral simple ; intérieur blanc azuré ; opercule calcaire gris-bleuâtre.

N° 117. **N. rugata** RECLUZ.

N. rugata, Recluz, Zool. Soc. Cuviérienne, 1842, p. 75 ; Reeve, Icon., pl. XV, fig. 69.

(Pl. VIII, fig. 3.)

Testa obliquè ovata, subglobosa, spira vix exserta, anfractibus subangulatis, verrucoso-rugatis, ad angulum obsoletè spinosis ; area columellari declivi, juxtà apicem subsinuata, carbonario-nigra, intùs cœrulescente ; operculum testaceum rufescens.

Long. : 16 mill. — Diam. : 9 mill. — *Apert. : 8 longa ; 10 lata.*

Hab. L'île de los Negros (Philippines) (M. Cuming), Balade, Kanala, etc. (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen et Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale, oblique, subglobuleuse, à peine spirée, comptant tout au plus 2 tours $^1/_2$ aplatis ; sommet érodé ; couleur noir de charbon ; fortement striée, plissée irrégulièrement par des varices épidermiques ressemblant aux vaisseaux fibreux de certaines plantes ; suture crispée, irrégulière ; dernier tour obtusément caréné, de la carène s'élèvent 5 à 6 épines recourbées de la base au sommet, et tronquées ; ouverture semi-lunaire, plus retrécie à la base ; columelle oblique calleuse, aplatie et large, blanche vers les bords, un peu jaunâtre vers le ventre, munie d'une dent élevée supérieurement et finement dentée dans toute sa marge ; bord latéral simple ; intérieur bleuâtre ; opercule calcaire jaune-rougeâtre.

N° 118. **N. Chimmoi** REEVE.

N. Chimmoi, Reeve, Icon., pl. XXXVII, fig. 171.

Testa ovata, spira vix exserta, erosa ; anfractibus supernè concavo-impressis, spiraliter sulcatis, sulcis superficialibus, subflexuosis, irre-

gularibus, juxtà suturam confertioribus; area columellari subangusta declivi, lævi, carbonario-atra et quasi ustulata, sanguineo intense tincta; operculum corneum, rubrum vel cæruleum.

Long. : 30 mill. — Diam. : 23 mill. — *Apert. : 20 longa; 20 lata.*

Hab. La Nouvelle-Zélande? (Australie)? (Reeve), Jengen, Balade (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier); rare (Musée de Bordeaux).

Coquille ovale, spire à peine visible, érodée, tours supérieurs concaves, striée de côtes ou sillons, qui sont un peu flexueux sur la suture; aire columellaire subaiguë, déclive, lisse, noir charbonneux, et comme brûlée, fortement teintée de couleur de sang; opercule corné, rouge-bleuâtre.

N° 119. **N. Corona-Australis** Chemnitz.

N. Corona-Australis, Chemnitz, Conch., t. II, p. 175, pl. 197, fig. 1909-1910.

N. Corona, Lamk., Hist. An. S. vert., p. 572, n. 9, non Linné.

Testa semi-globosa subepidermide viridi-lutescente zonata; anfractu supernè angulato, ad angulum spinis brevibus coronato; spira planiuscula; apertura alba; area columellari livido-cærulescente, denticulato, operculum corneum livido-lutescens.

Long. : 15 mill. — Diam. : 6 mill. — *Apert. : 8 longa; 11 lata.*

Hab. Les rivières de l'île Timor (Lamk), l'île Art, Balade, Jengen; Kanala (Nouvelle-Calédonie) (MM. Magen, Montrouzier et Béraud), Mare, Lifu (îles Loyalty) (M. Montrouzier) (ma collection).

Coquille subglobuleuse, de couleur vert-jaunâtre, avec quelquefois une ou deux bandes, ceignant le dernier tour, dout la partie supérieure suturale est anguleuse et ornée de tubes spinifères courts et inégaux; spire aplatie, composée de 3 tours; sommet souvent érodé; ouverture blanchâtre; aire columellaire bleu-livide, enfumé, avec de petites denticulations; opercule corné, jaune sale.

N° 120. **N. gagates** Lamarck.

N. gagates, Lamarck, Hist. des Anim. sans vert., p. 570, n. 6.

Testa globoso-oblonga, solida, nigra, nitida, spira prominula; anfractibus 3 convexis; apertura alba, aliquando aurantiaco maculata, elongata; area columellari plana, denticulata; operculum corneum, subspirale, rufo-luteum.

Long. : 25 mill. — Diam. : 18 mill. — *Apert. : 10 longa; 14 lata.*

Hab. Les îles Art, Lifu, Pôt (Archipel de la Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier, Magen, Béraud, Lassime (ma collection).

Coquille globuleuse, oblongue, solide, noire, luisante; spire peu élevée, composée de 3 tours convexes, le dernier formant les deux tiers et demi de la longueur totale; ouverture allongée, blanche, quelquefois tachée d'orange assez vif; aire columellaire plane, denticulée finement; opercule corné, subspiré, jaune-rougeâtre.

XVIII Genre. — NAVICELLE, *NAVICELLA* Lamarck.

No 121. **N. sanguisuga** Reeve.

N. sanguisuga, Reeve, Iconogr., pl. IV, fig. 17.

(Pl. VIII, fig. 12.)

Testa elongato-ovata, subobliquè curvata, gibbosa, apicè obsoleto, concentricè rude annulato striata, nigricante fusca; epidermide cornea, intùs cærulescente; area columellari terminali, crassa, callosa, plus minusve erosa; operculum calcareum, cærulæo fulvo.

Long. : 28 mill. — Diam. : 20 mill. *Apert. : 20 longa; 20 lata.*

Hab. Balade, Kanala, etc. (M. Béraud) (ma collection).

Coquille ovale-allongée, subobliquement arquée, ventrue; sommet obsolète, concentriquement et rugueusement striée; couleur noirâtre-fauve; épiderme corné; intérieur bleuâtre; aire columellaire terminale, épaisse, calleuse, érodée vers le bout, près du sommet; opercule calcaire, jaune-bleuâtre.

No 122. **N. affinis** Reeve

Iconogr., pl. IV, fig. 15 *a-b.*

(Pl. VIII, fig. 15.)

Testa ovata, subtùs expansa, striis elevatis, concentrica, olivaceo-lutea, nigro densè reticulata, fasciis angulatis; apicè erosa, intùs cærulescente nitida; area columellari lutescente; carnea, concava declivi; operculum calcareum, obscurè lutea.

Long. : 22 mill.— Diam. : 15 mill.— *Apert. :* 15 mill. *longa; 15 lata.*

Hab. Jengen, Kanala, Tuo (Nouvelle-Calédonie) (MM. Montrouzier, Magen, Béraud, Drouet).

Coquille ovale-allongée, un peu plus large en dessous; striée fortement dans le sens de l'accroissement et finement réticulée en travers;

couleur jaune obscur, olivacé, parcourue par des linéoles noires, inégales, tremblées, affectant plus ou moins la forme de chevrons onduleux; sommet médian, érodé; intérieur bleuâtre luisant; aire columellaire concave, jaunâtre, un peu rosé; opercule calcaire, jaune-foncé.

N° 123. **N. Haustrum** Reeve.

N. Haustrum, Reeve, Iconogr., pl. IV, fig. 18.

(Pl. VIII, fig. 14.)

Testa ovata, subtùs excavato, gibbosa; apicè rostrato, olivaceo-lutea, nigro densè reticulata, intùs albicante cærulescente; area columellari parviuscula, albicante; operculum calcareum, fulvo-rubicans.

Long. : 20 mill. — Diam. : 14 mill. — *Apert. :* 15 *longa;* 13 *lata.*

Hab. Les cours d'eau de la Nouvelle-Calédonie, à Balade, Kanala, etc. (MM. Béraud, Montrouzier) (ma collection).

Coquille ovale, excavée en dessous, ventrue; sommet rostré, jaune-olivacé, avec des stries pressées, réticulées, noires; intérieur blanc-bleuâtre; aire columellaire très-petite, blanchâtre; opercule calcaire, jaune-rougeâtre.

N° 124. **N. Caledonica** Morelet.

N. Caledonica, Morel., Test. nov. Aust., 6 (1).

Testa ovato-subtrigona, convexa, distanter rugosa et tenuissimè striata, badio virescens, anterius fusca, lineis nigricantibus peculiariter undata et reticulata, intùs cærulescens; apex rectus, erosus, marginem superans; labrum mediocre, fulvum; operculum parvum, subtriangulare, margine anticè sinuato, propè dentem breviter emarginato.

Long. : 26 mill. — Diam. : 18 mill.

Hab. Sainte-Marie de Balade (Nouvelle-Calédonie) (Morelet).

Coquille ovale-subtrigone, convexe; striée finement en rides écartées; couleur verdâtre, avec des linéoles jaunes et noires, ondulées et réticulées; intérieur bleuâtre; sommet droit, acuminé, érodé, un peu renversé; péristome jaunâtre; aire columellaire médiocre, jaune de chrôme; opercule petit, subtriangulaire; marge antérieure sinueuse, légèrement échancrée près de la dent.

---

(1) Nous ne connaissons pas cette espèce.

N° 125. **N. Hupeiana** Gassies.

(Pl. VIII, fig. 13.)

Testa ovato-elliptica, concava, concentricè striata et inequaliter subrugosa, anticè rotundata, posticè attenuata, vix gibbosa, subepidermide brunnea, lineis undulatis, angulatis tenuis ornata, intùs albocœrulea nitida; area columellari pallidè lutea, margine columellari tenuissimo; operculum calcareum, luteo-cinerascens.

Long. : 29 mill. — Diam. : 21 mill. — *Apert. :* 17 *longa;* 19 *lata.*

Hab. Balade, dans presque tous les affluents du Diahot, sur les pierres et contre les arbres immergés (M. Montrouzier); peu commune.

Coquille ovale-elliptique, concave; striée concentriquement et irrégulièrement dans le sens des accroissements qui sont assez élevés et lamelleux; partie antérieure arrondie, la postérieure atténuée, un peu globuleuse, dessous de l'épiderme brun, ondulé de linéoles tremblées, onduleusement anguleuses et paraissant jaunâtres par transparence; intérieur blanc-bleuâtre, luisant; aire columellaire jaune pâle; marge aiguë et mince; opercule calcaire jaune-bleuâtre.

Cette espèce se rapproche un peu de la forme du *N. variabilis,* Sowerby, des îles Philippines, mais elle est moins gibbeuse; sa coloration est plus foncée et ses linéoles ne ressemblent en rien à celles du *N. variabilis,* qui sont ponctuées comme le plumage des gallinacées; son aire columellaire est également un peu moins profonde, plus solide et moins élargie; enfin, son sommet est moins capuliforme.

Je prie M. Hupé, aide-naturaliste au Muséum, d'accepter la dédicace de cette espèce.

Genre XIX. — HYDROCÈNE, *HYDROCENA* Parreyss.

1re Division. — *Carina basali destitutæ* (Hydrocena *Parreyss*).

N° 126. **H. diaphana** Gassies.

Pl. VI, fig. 6.

Testa imperforata, ovato-conica, alba, tenuis, diaphana, nitida, longitudinaliter minutissimè striatula; anfractus 6-7 convexis, regulariter accrescentes, subrotundati; apicè acuto; aufractu ultimo subgloboso; sutura lineari-profunda; apertura ovato-lunaris, columella recta; peristomate simplici tenui; operculum?...

Long. : 5 mill. — Diam. : 2 $^1/_2$ mill.

HAB. Les marais saumâtres à l'île des Pins (Nouvelle-Calédonie) (M. Raynal); rare (collection Raynal).

Coquille imperforée, conique, ovale, blanche, mince, diaphane, luisante, très-finement striée en long; spire de 6 à 7 tours convexes, croissant régulièrement; sommet acuminé, le dernier assez globuleux, suture linéaire, profonde; ouverture ovalaire, un peu plane vers la base; columelle droite; péristome simple, mince et tranchant: opercule? inconnu.

Cette espèce a l'aspect vitreux de certaines Bythinies, son têt est très-diaphane et luisant.

L'absence de carène ombilicale la place dans la division établie par Pfeiffer, parmi les *Hydrocena;* mais comme nous n'avons pu nous procurer l'opercule, nous ne pouvons affirmer que ce soit sa véritable place.

2e Division. — *Carina umbilicali munitæ* (OMPHALOTROPIS *Pfeiffer*).

No 127. **H. Fischeriana** GASSIES.

(Pl. VII, fig. 18.)

Testa conica, solidiuscula, brunnea, nitida, longitudinaliter striatula aut nigrescens, subincrassata, spira subobtusa, anfractus 5 $^1/_2$, sensim accrescentes subrotundati; sutura parùm profunda separati, ultimus ventrosus, subcarinatus vix $^1/_2$ longitudinus æquans, obscurè rufo-bizonatus, umbilico rimato, zona rufa, circumducto; apertura semi-ovalis, columella violacea breviter callosa, continua; peristomate subincrassato; operculum typicum.

Long.: 5 mill. — Diam.: 3 mill.

HAB. Les marais et les eaux saumâtres, sur les pierres, le bois mort, aux environs de Balade (Nouvelle-Calédonie) (M. Montrouzier); assez commune (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille conique, assez solide, brune, noirâtre, luisante; finement striée en long; spire presque obtuse, composée de 5 tours $^1/_2$, croissant rapidement; suture assez profonde, dernier tour ventru, un peu caréné, formant à lui seul la moitié de la longueur totale, parcouru le plus souvent par deux bandes horizontales, brun obscur; ombilic recouvert par la callosité columellaire; ouverture semi-ovale; columelle violacée, à peine calleuse, continue; péristome à peine bordé; opercule typique, assez enfoncé dans l'ouverture.

Je prie mon ami et collaborateur, M. Paul Fischer, d'agréer cette modeste dédicace comme témoignage affectueux.

N° 128. **H. granum** Pfeiffer.

H. granum (*omphalotropis*), Pfr., in Proc. Zool. Soc., 1854. — Pfeiffer, Monogr. Pneumonopomorum, 1er supplément, 1858, p. 165, n. 38.

Testa vix perforata, conico-ovata, solidula, sublævigata, sordidè fulva vel albido et fulvido zonata; spira conoidea, apicè obtusula; anfractus 5 perconvexi, ultimus spira vix brevior, circa perforationem punctiformem distinctè carinatus; apertura subobliqua, ovalis; peristoma simplex, rectum, margine columellari, recedente, subpatulo.

Long. : 5 mill. — Diam. : 3 mill. — *Apert. : 2 1/3 longa; 1 1/3 lata.*

Hab. L'île des Pins (Océan austral) (Nouvelle-Calédonie) (M. Macgillivray) (Musée de Bordeaux) (ma collection).

Coquille à peine perforée, conique-ovale, un peu solide, un peu luisante; jaune sale, zonée de blanc et de jaune de corne; spire conoïde; sommet obtus; spire de 5 tours bombés, le dernier court; autour de la fente ombilicale se distingue une carène punctiforme; ouverture presque oblique, ovale; péristome simple, tranchant; bord inférieur columellaire légèrement renversé et un peu épaissi.

N° 129. **H. maritima** Montrouzier.

H. (*Omphalotropis*) *maritima*, Montr., Journ. Conch., t. XI, p. 165, pl. 5, fig. 4, 1863.

(Pl. VI, fig. 15.)

Testa umbilicata, ovato-conica, tenuissimè striatula, tenuiscula, translucida, flavidulo vel rubello-corneo; spira conico-acutiuscula; anfractus 5 1/2-6 convexi, subscalari; sutura profunda separati, ultimus spira brevior, obsoletissimè subcarinatus, basi circà perforationem profundam, infundibuliformem, carina filiformi albidula obliquissimè munitus; apertura subverticalis ovato-subpyriformis, basi subcanaliculata; peristoma simplex, rectum, marginalibus callo tenui junctis in adultis, columellari subincrassato, brevissimè reflexiusculo.

Long. : 5 mill. — Diam. : 3 1/4 mill.

Hab. L'île Art (Nouvelle-Calédonie); très-commune sous les pierres et les bois où la marée monte (Musée de Bordeaux (ma collection).

Coquille ombiliquée, ovale, conique, finement striée, mince, translucide, jaune ou rougeâtre, corné; spire conique, aiguë, composée de 5 à 6 tours convexes, subscalaires; suture profonde, séparée, le dernier court, un peu caréné; tour de l'ombilic entouré d'une carène filiforme,

blanche, élevée; l'ombilic très-profond; ouverture subverticale, ovale, subpyriforme; base subcanaliculée; péristome simple, tranchant, à bourrelet un peu épaissi, se joignant à la columelle chez les individus adultes; columelle assez épaisse, un peu réfléchie vers la base.

Genre XXI — AMPULLAIRE, *AMPULLARIA* LAMARCK.

N° 130. **A. ormophora** MORELET (1).

A. ormophora, Morelet, Test. nov. Austr., n° 12, 1856-57.

Testa obtectè perforata, crassiuscula, ovato-turbinata, vix striatula nitens, subepidermide olivaceo-lutescente irregulariter et interruptè zonata; spira exerta, conica, apicè ferè integra; anfractibus 4 ½ convexis, infrà suturas strigis brevissimis, irradiantibus, notatis; suturæ anguste marginatæ, margine in ultimo anfractu eximie arcuatim cœlato; apertura ovata, intùs violaceo-nebulosa, limbata; latere dextro recto; columellari reflexiusculo, subappresso; operculum ?

Diam. : 28 mill. — Alt. : 38 mill.

HAB. La Nouvelle-Calédonie (M. Morelet).

Coquille à peine perforée, un peu épaisse, ovale, turbinée, finement striée, luisante, munie d'un léger épiderme olivacé-jaunâtre, irrégulièrement parcouru de zones interrompues; spire déprimée, conique; sommet non érodé; spire de 4 tours ½ convexes; entre les sutures paraissent des stries courtes, rayonnantes : ces sutures sont marginées, aiguës, la marge du dernier tour est remarquablement arquée et presque cachée par la compression columellaire; ouverture ovale, d'un violet nébuleux; bord droit marginé, aigu, le columellaire un peu réfléchi et comprimé; opercule ?

Genre XXII. — AMPHIBOLE, *AMPHIBOLA* SCHUMACHER (2).

N° 131. **A. avellana** GMELIN.

A. avellana (*Helix*), Gmel., p. 3640, n. 181, 1793.

Ampullaria avellana, Lamk., Hist. an. sans vert., t. VIII, p. 537.

Ampullacera avellana, Quoy, Voy. Astrolabe, 1832.

Thalocera avellana, Swainson, A Treatise of Malac., 1840.

(Pl. VII, fig. 19.)

---

(1) Nous ne connaissons pas cette espèce, aucune Ampullaire ne nous étant parvenue de nos nombreux correspondants.

(2) Schumacher (C.-F.) : *Essai d'un nouveau système des habitations des Vers testacés;* in-4°, 22 pl. Copenhague, 1817.

Diam. : 20 mill. — Alt. : 26 mill. — *Apert. : 10 longa; 15 lata.*

Hab. Les marais qui entourent Balade, Jengen et Port-de-France (Nouvelle-Calédonie) (M. Magen) (ma collection).

Coquille perforée, assez épaisse, suborbiculaire, aplatie et carénée vers les sutures, fortement sillonnée et crispée; couleur jaunâtre sale, avec quelques taches violettes; spire de 5 à 6 tours en rampe; sommet aigu; nucléus jaune pâle, luisant; ouverture subovale, anguleuse supérieurement; columelle épaisse, aplatie, rosée; péristome aigu, très-aplati vers l'ombilic, qui est caréné; bord droit, tranchant, sinueux aux deux tiers supérieurs par l'élévation de la carène dorsale du dernier tour; couleur blanc-rosé; intérieur rouge-violâtre; opercule corné, mince, paucispiré, roussâtre.

Genre XXIII. — CYRÈNE, *CYRENA* Lamarck.

N° 132. **C. sublobata** Deshayes.

C. sublobata, Desh., Proc. Zool. Soc., t. XXII, p. 18, 1854.

C Caledonica, Gass., Journ. Conch., t. VI, p. 267, 1857.

(Pl. VIII, fig. 16.)

Testa ovato-transversa, subquadrangulari, valdè inæquilaterali, tumidiuscula, epidermide viridi-nigrescente, transversim striata et laminosa vestita; laminis crispis, infernè posticèque numerosioribus; latere antico brevissimo, declivi, ferè rectilineo, infernè obtuso, marginibus superiore et inferiore subparallelis, æqualiter convexiusculis, latere postico latè truncato sulco profundo flexuraque distincta quasi sublobato; cardine angusto, dentibus inæqualibus tribus, valdè obliqui, in valva sinistra angustioribus, in dextra validioribus, apicè profundè et inæqualiter bilobatis; dente laterali antico-conico, acuto, postico, elongato, compressso, extremitate postica remoto (Desh.)

Long. : 85 mill. — Diam. : 87 mill.

Hab. La Nouvelle-Calédonie, à Balade, dans le Dihaot et les marais avoisinants, dans la vase (M. Magen); assez commune (Musée de Bordeaux (ma collection).

Coquille ovale-transverse, subquadrangulaire, presque équivalve, épidermée, carénée postérieurement; épiderme brun-d'écaille, passant au vert-noirâtre ou vert tendre par exfoliation; stries lamelleuses, élevées, transversales, plissées, très-épaisses et nombreuses vers les bords et le corselet; corselet très-distinct, séparé du dos par un sillon pro-

fond, transversal, décrivant une courbe adoucie des sommets au sixième des bords libres; ligament aigu, caréné fortement; couleur d'écaille-rougeâtre; crochets proéminents, distants l'un de l'autre, arrondis et dirigés d'arrière en avant, presque toujours fortement cariés; écusson cordiforme, aigu au centre; intérieur blanc-laiteux; dents latérales postérieures, courbées, celle de la valve gauche est bifide et présente une fossette destinée à recevoir celle de la valve droite vers les sommets; les dents latérales antérieures sont allongées, calleuses et obtuses; les cardinales sont au nombre de six, dont quatre bifides, légèrement obliques; impressions musculaires postérieures, obtusément ovales, profondes et fortement épaissies vers le centre avec un sillon longitudinal sous la carène; impressions palléales linéaires, sans profondeur; lunule profonde et granuleuse; bords libres, assez aigus.

Cette espèce à laquelle j'avais donné le nom de *C. Caledonica*, a été reconnue par M. Deshayes, comme appartenant à son *C. sublobata*. Je m'empresse de le lui restituer. Elle appartient au groupe des *Cyrena Sumatrensis* et *Ceylanica*.

Genre XXIV. — BATISSA, *BATISSA* Gray.

N° 133. **B. tenebrosa** (*Cyrena*) Hinds.

Cyrena tenebrosa, Hinds, Voyage du Sulphur.
— *regulata*, Gass., Journ. Conch., t. VIII, p. 372, 1859.

(Pl. VIII, fig. 17.)

Testa orbiculata, crassa, regulata, fortiter sulcata, nigrescens; umbonibus subdistantibus, erosis, tumidis; ligamen breve; marginibus elevatis, anticè rotundatis, posticè, carinatis, subtetragonis, intùs albido-violaceis; dentibus cardinalibus crassis, obliquis, lateralibus elongatis, minutis.

Long. : 80 mill. — Diam. : 30-35 mill.

Hab. Le Diahot, à Balade; les marais, à Jengen (Nouvelle-Calédonie); assez rare (MM. Lambertot et Magen) (ma collection).

Coquille orbiculaire, épaisse, régulière, fortement sillonnée, noirâtre, un peu luisante; sommets mousses, érodés, peu distants; ligament épais, court et élevé; bords antérieurs, arrondis; les postérieurs carénés, subtétragones; intérieur blanc-violacé; charnière épaisse; dents cardinales obliques; les latérales allongées et petites.

Cette espèce que j'avais décrite sous le nom de *Cyrena regulata*, m'a paru identique à celle publiée par Hinds, dans le *Voyage du Sulphur*, et très-bien représentée dans l'ouvrage de M. Sylvanus Hanley (1).

N° 134. **B. Fortis** Prime.

B. Fortis, Prime, Proc. Zool. Soc. Lond., juin 1860 (2).

Testa orbiculari, oblique inæquilaterali, tumida, crassa, intùs violacea, epidermide nigro-virescente vestita, umbonibus prominentibus, erosis, antice inclinatis, dentibus cardinalibus crassis, subæqualiteralibus; lateralibus angustis, brevibus.

Long. : 2 $^9/_{10}$. — Lat. : 2 $^1/_2$. — Diam. : 1 $^3/_8$ poll.

Hab. La Nouvelle-Calédonie (M. T. Prime).

Coquille orbiculaire, oblique, inéquilatérale, solide, épaisse, violacée, recouverte d'un épiderme noir-verdâtre; sommets élevés, érodés, inclinés en avant; dents cardinales, épaisses, subéquilatérales; les latérales minces et courtes.

N° 135. **B. elongata** Prime.

B. elongata, Prime, Proc. Zool. Soc. Lond., juin 1860 (3).

Testa orbiculato-trigona, inflata; subcordiformi, inæquilaterali; epidermide fusca vestita; umbonibus tumidis, erosis; valvis solidis, intùs albis; dentibus cardinalibus inæqualibus, prominentibus, duobus bifidis; dentibus lateralibus brevibus.

Long. : 3 $^1/_4$. — Lat. : 2 $^1/_2$. — Diam. : 1 $^1/_2$ poll.

Hab. La Nouvelle-Calédonie (M. T. Prime).

Coquille orbiculaire-trigone, ventrue, presque cordiforme, inéquilatérale; épiderme brun-verdâtre; sommets peu saillants, érodés; intérieur blanc; dents cardinales inégales, proéminentes, dont deux bifides; dents latérales courtes.

---

(1) An Ilustrated and Descriptive Catalogue of Recent Bivalve Shells, By Sylvanus Hanley, 1856; Appendix, p. 351, pl. XV, fig. 2.

(2) Nous ne connaissons pas cette espèce.

(3) Nous ne connaissons pas cette espèce.



CORRECTIONS ET ADDITIONS

Page.

238. *Helix Raynaldi;* lisez : *Hel. Raynali.*

243. *Bulimus fibratus.* Observation. — Le véritable *Bulimus* (*Limax*) *fibratus,* de Martyn, paraît être un jeune individu non encore arrivé à son développement. Son épiderme brun, intact, son ouverture anguleuse, son péristome non réfléchi, tout indique le jeune âge du mollusque. Les exemplaires que nous avons reçus de M. Montrouzier, lorsqu'ils sont en bas-âge, lui ressemblent parfaitement et ne nous ont plus laissé de doute sur l'opinion que nous nous étions formée de l'identité de nos nombreuses variétés, adultes, avec le jeune individu du *Limax fibratus,* figuré par Martyn.

244. *Bul. fibratus,* var. *C. Bairdi* (*Bul. Bairdi.,* Reeve), est figurée : Pl. V, fig. 4.

253. *Bul. Eddystonensis,* Pfr., a été omis par erreur sur les planches ; il est parfaitement figuré dans les *Novitates conchologicæ,* pl. XVI, fig. 1-2.

256. *Bul. zonulatus,* Pfr. ; c'est l'espèce que nous avions décrite sous l'appellation de *B. Mageni,* Journal de Conchyliologie, t. V, p. 181, pl. VI, fig. 5, 1856. — Nous dûmes changer le nom que nous avions imposé à cette espèce, plusieurs personnes nous ayant certifié sa similitude avec le *B. zonulatus* de Pfeiffer. Cependant, depuis nous avons reçu d'autres nombreux individus de M. Montrouzier; et, après une étude plus approfondie sur les objets de comparaison, ces mêmes personnes sont revenues à notre opinion première. Dans tous les cas ce seraient des variétés fort remarquables, car les exemplaires reçus en dernier lieu témoignent d'un polymorphisme assez grand parmi les individus de même provenance. Nous pouvons signaler surtout la variété *punctata,* qui possède des bandes noir-bleu et une rougeâtre, au-dessus de laquelle se remarquent des points espacés régulièrement, en grain de collier.

Page.

275\. *Auricula nucleus*. La diagnose de cette espèce a été remplacée par celle de M. Deshayes, que nous avions renvoyée en synonymie. Voici celle qui doit être mise en tête :

Testa ovato-conoidea, subrimata, carina umbilicalis crassa, alba, solida, longitudinaliter et spiraliter striata, cinereo-castanea, fasciis 3-4 castaneis; anfr. 8 vix convexiusculi, ultimus 2/3 longitudinis formans, supernè turgidus; sutura levis; apertura subverticalis, angusta, suprà medium contracta, basi rotundata; plicæ parietales 2 compressæ, superior parvula, ferè verticalis, altera obliquè intrans; plica columellaris valida, extùs subduplicata, peristoma incrassatum, margine dextro extùs turgido, albo, intùs supra mediam dente valido, acuto; margine columellari expanso, intùs violacea-nitido.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I.

Succinea australis . . . . Fig. 1
Helix artensis. 2
— Montrouzieri (*très-grossi*). . . 3
— Cabriti (*un peu grossi*) 4
— multisulcata. 5-6
— astur 7
— Seisseti 8
— costulifera (*un peu grossi*) . . 9
— pinicola 10
Helix rusticula. . . . . Fig. 11
— dispersa. 12
— vetula (*un peu grossi*). 13
— testudinaria. 14
— Lifuana 15
— Lombardoi 16
— inæqualis 17
— Beraudi. 18
— dictyodes 19

Planche II.

Helix cespitoides. . . . . Fig. 1
Bulimus paletuvianus. 2
— sinistrorsus 3
— zonulatus 4
— Souverbianus 5
Cyclostoma artense. 6
Cyclostoma Montrouzieri . . . Fig. 7
— Bocageanum 8
Helicina Primeana 9
— togatula. 10
— littoralis. 11

Planche III.

Bulimus Alexander. . . . . . . Fig. 1
— bivaricosus. 2
— Jayanus dextre. 3
— Jayanus senestre. 4
Scarabus chalcostoma. 5
— leopardus. 6
Scarabus nux . . . . Fig. 7
— minor. 8
Auricula nucleus 9
— mustelina 10
— semisculpta 11

Planche IV.

Bulimus fibratus. . . . . Fig. 1
— Edwarsianus 2
— porphyrostomus 3
— singularis 4
Melania Matheroni . . . . Fig. 5
— Moreleti. 6
— Villosa (*avec son épiderme grossi*) 7

Planche V.

Bulimus Pseudo-Caledonicus . . Fig. 1
— scarabus. 2
— Caledonicus 3
— Bairdii. 4
— Janus. 5
Helix Raynali 6
Helix luteolina. . . . . Fig. 7
— Baladensis. 8
Melania maurula 9
— Montrouzieri 10
— Droueti. 11

Planche VI.

Bulimus Blanchardianus . . . . Fig.	1	Physa auriculata. . . . . Fig.	13
Melania canalis.	2	— castanea	14
— macrospira.	3	Hidrocena maritima.	15
Auricula subula.	4	Neritina Lecontei.	16
Melampus Stuchburyi.	5	— Beckii.	17
Hydrocena diaphana.	6	— pulligera	18
Physa obtusa	7	— canalis.	19
Melampus variabilis.	8	— Petitii.	20
Melanopsis Retoutiana.	9	Pupa artensis.	21
Melania Mageni.	10	Pedipes Jouani	22
Physa Kanakina.	11	Plecotrema Souverbiei	23
Melanopsis Deshayesiana	12		

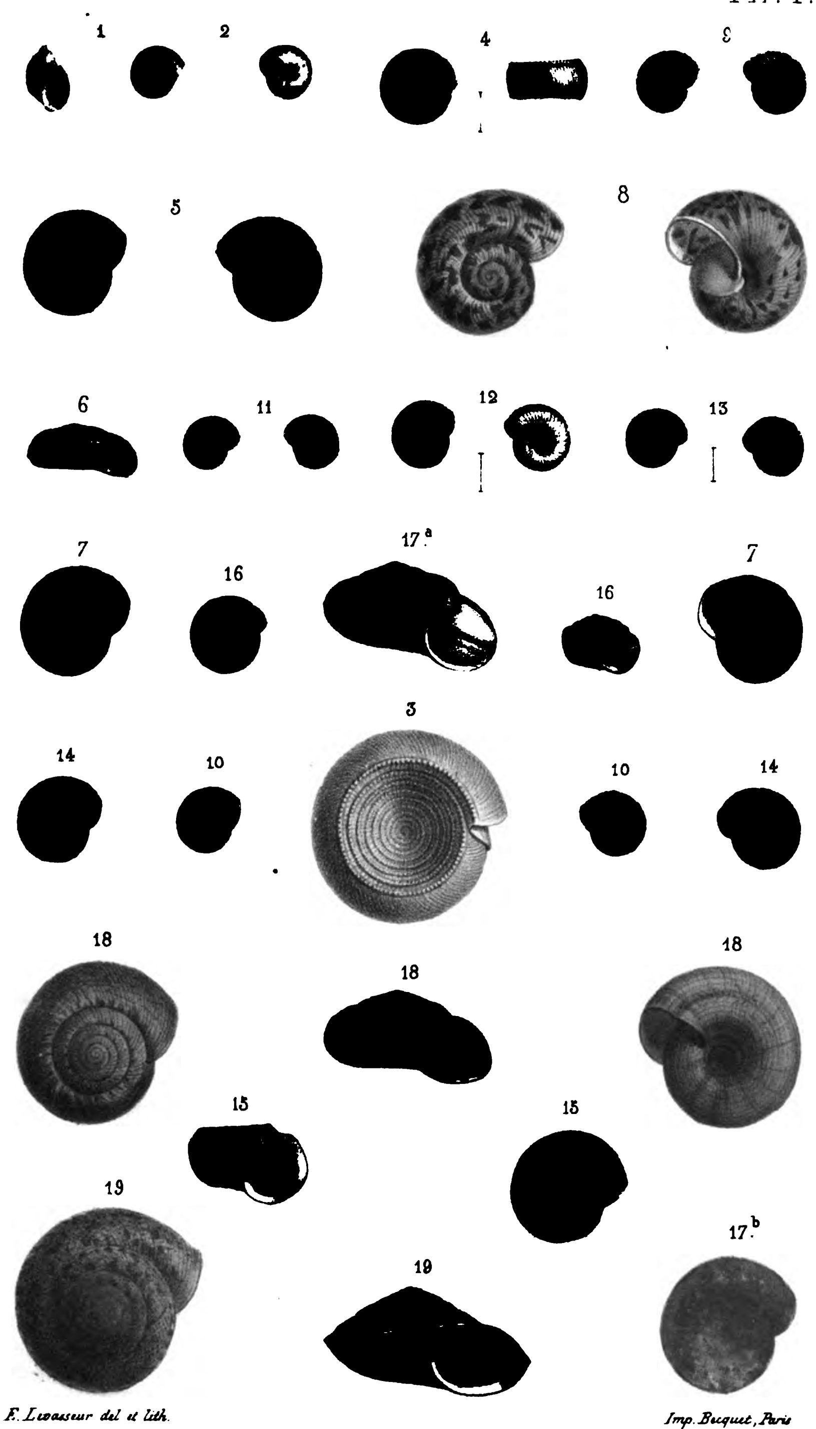
Planche VII.

Bulimus Souvillei. . . . . Fig.	1	Melanopsis aperta. . . . . . . Fig.	11
Melampus Adamsianus.	2	— variegata	12
— trifasciatus	3	— carinata.	13
— brevis.	4	— frustulum.	14
— triticeus	5	— neritoides.	15
— sciuri.	6	Planorbis ingenuus	16
— Layardi.	7	— Montrouzieri	17
— cristatus.	8	Hydrocena Fischeri.	18
Melanopsis livida.	9	Amphibola avellana.	19
— brevis.	10		

Planche VIII.

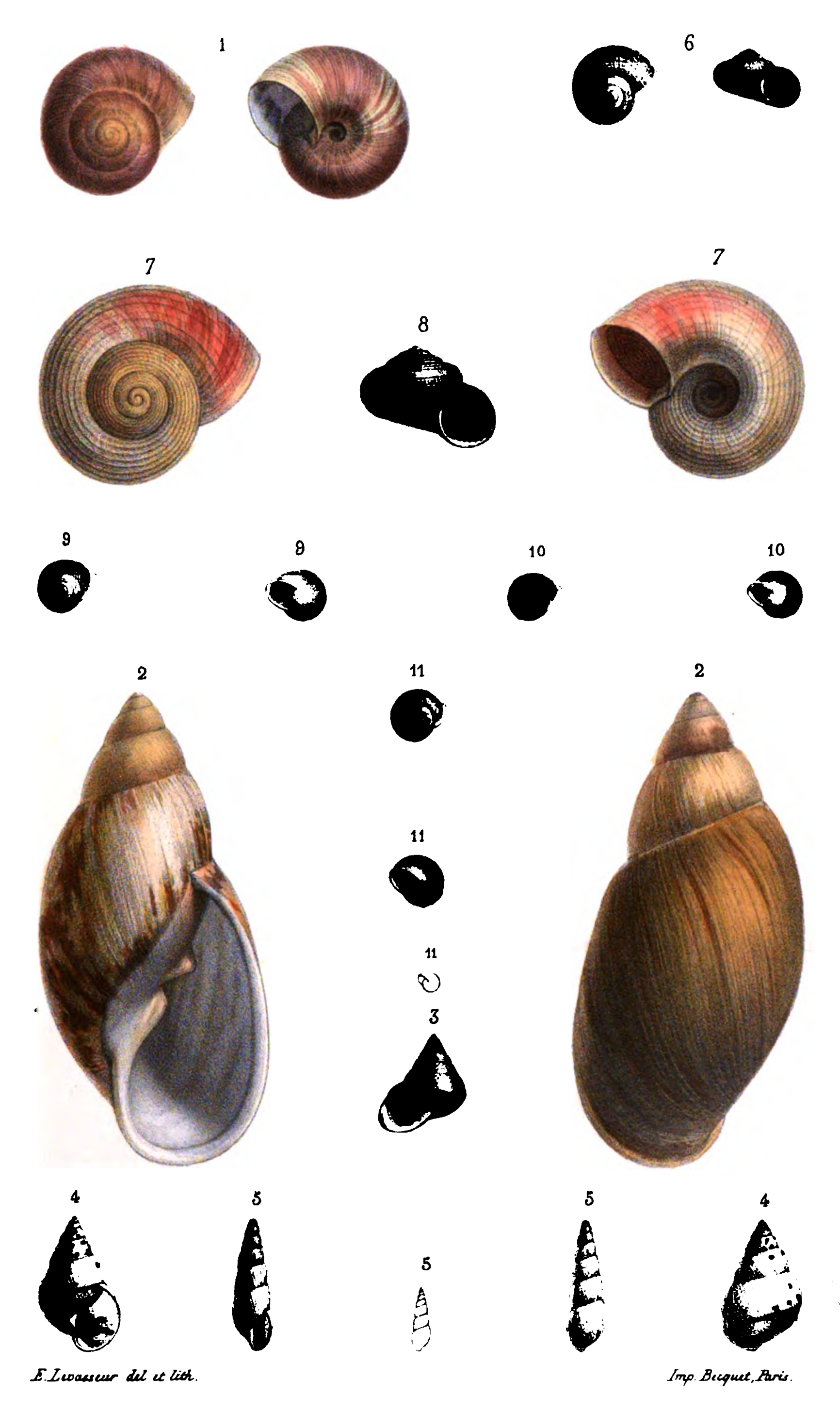
Truncatella labiosa. . . . . . . Fig.	1	Neritina Pazi. . . . . Fig.	10
— semicostata.	2	— corona-Australis	11
Neritina rugata.	3	Navicella sanguisuga	12
— obscurata.	4	— Hupeiana.	13
— Nouletiana	5	— Haustrum.	14
— aspersa.	6	— affinis.	15
— Souverbiana.	7	Cyrena sublobata	16
— nucleolus, typ.	8	Batissa tenebrosa.	17
— nucleolus, var. plicata. . .	9		

PL. I.



F. Levasseur del et lith.

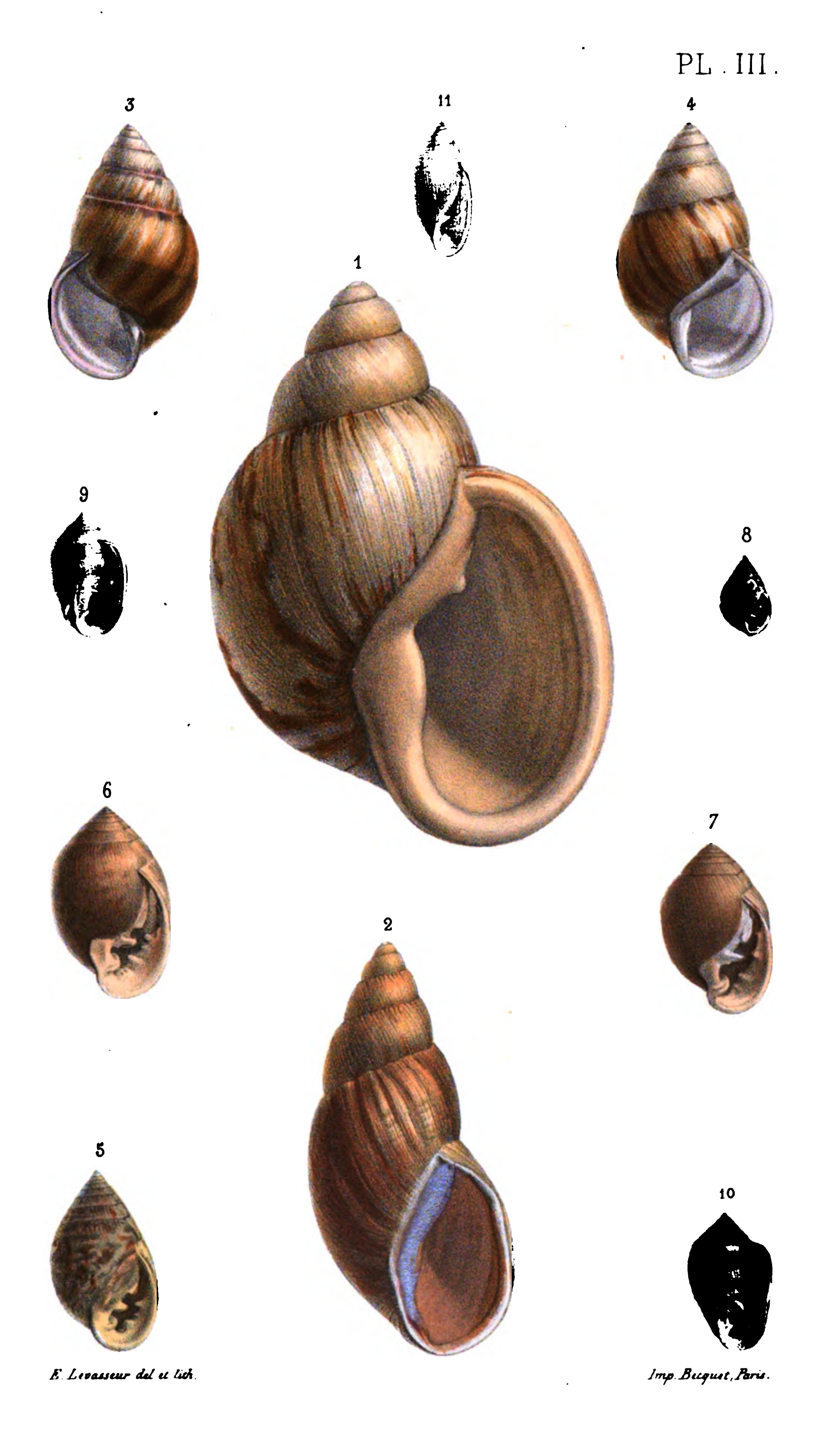
Imp. Becquet, Paris



E. Levasseur del. et lith.

Imp. Becquet, Paris.

PL. III.



E. Levasseur del et lith.

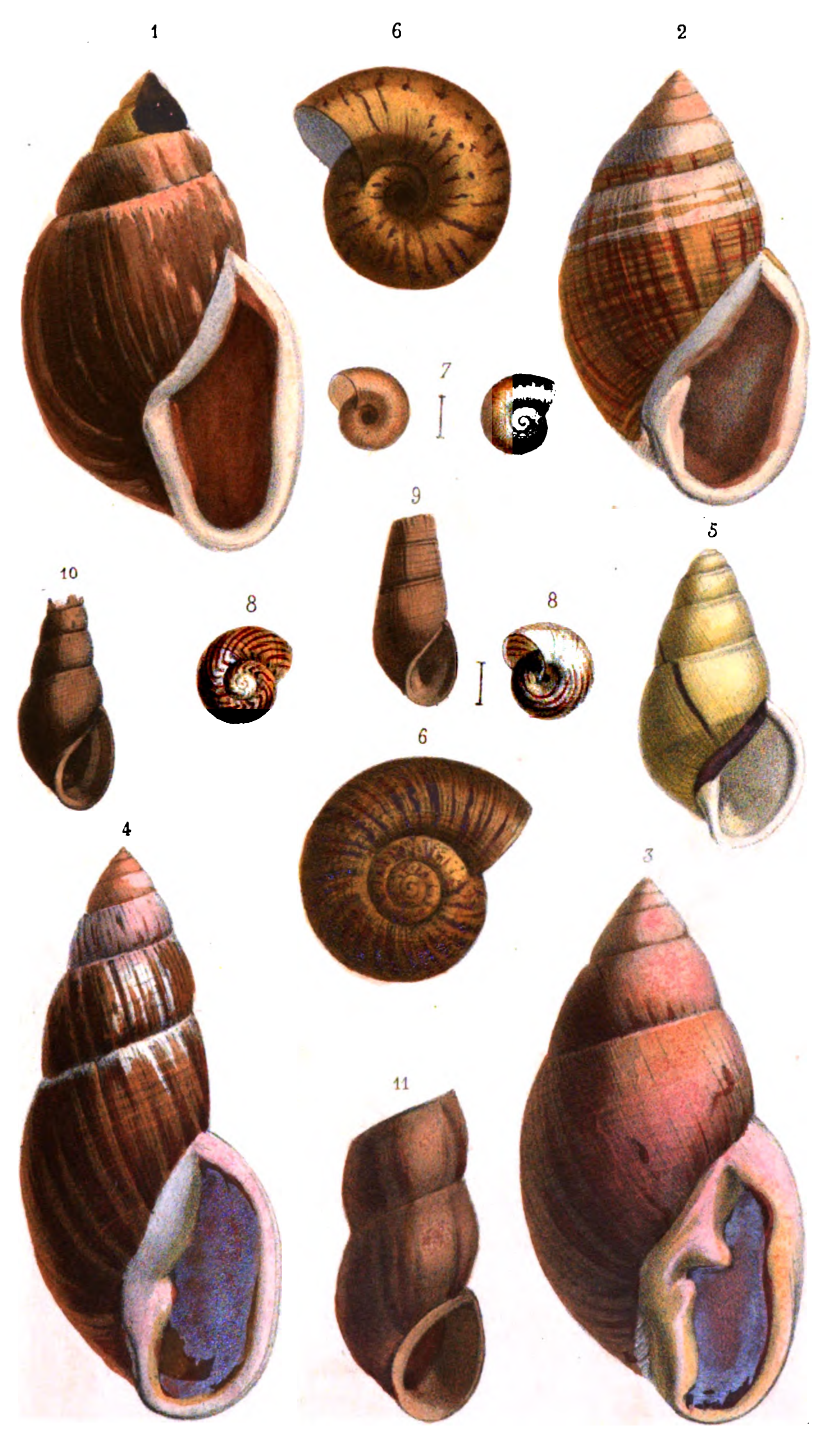
Imp. Becquet, Paris.



E. Levasseur del et lith.

Imp. Becquet, Paris.

PL. V.



E. Levasseur del et lith.

Imp. Becquet, Paris.

PL. VII.

2 3 4 5 6 7

1

10 9

11 13

12 8

14 15

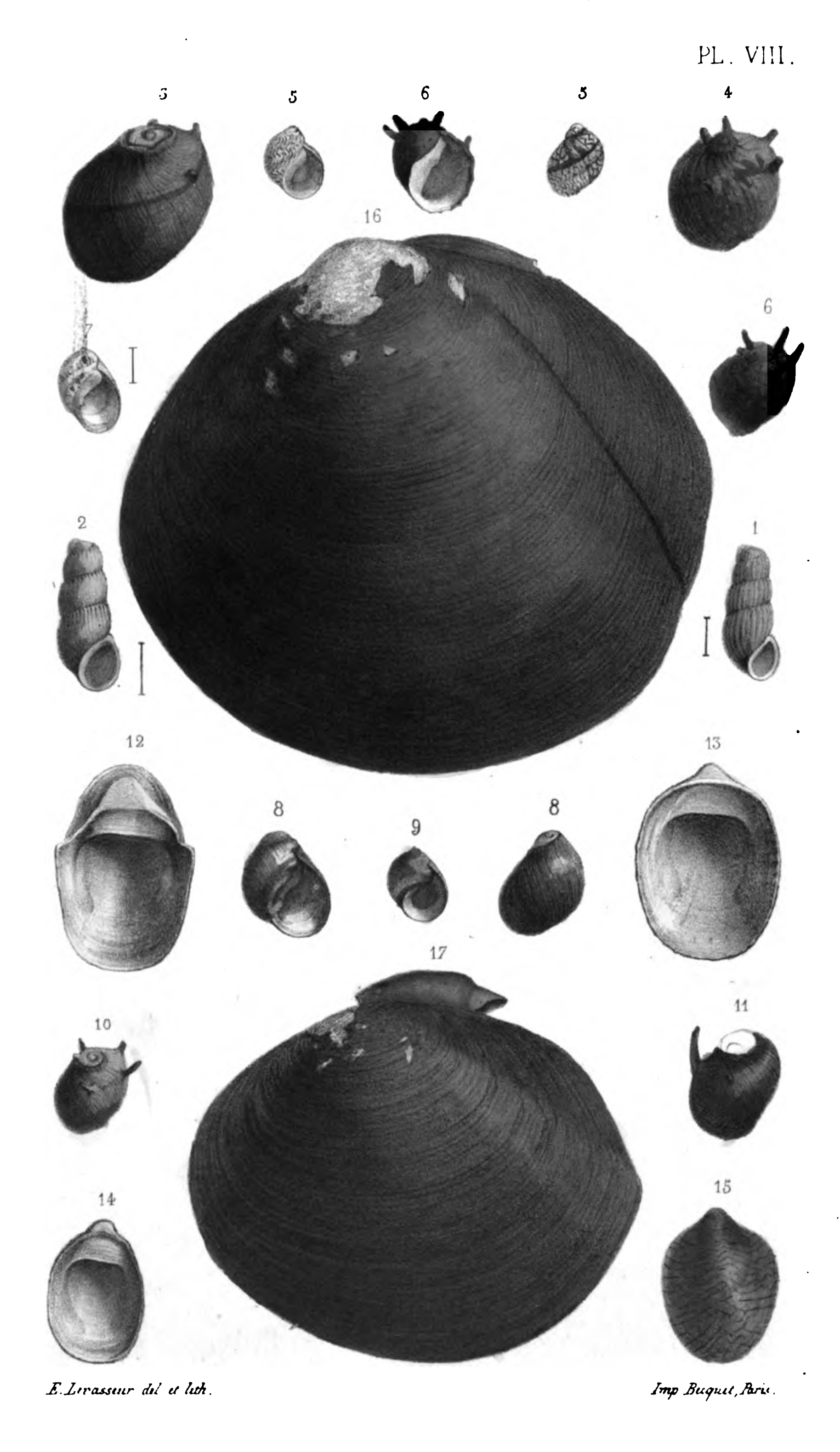
16 18 16

19 17 19

F. Levasseur del et lith.

Imp. Becquet, Paris.

PL. VIII.



E. Levasseur del et lith.

Imp Bugnet, Paris.

TABLE ALPHABÉTIQUE

MA DERNIÈRE ASCENSION

AU PIC-DU-MIDI

DE BAGNÈRES

ET MON ULTIME ADIEU AUX PYRÉNÉES

Par M. Lèon DUFOUR

.......Et meminisse juvat.

Par le temps qui court, depuis deux dizaines d'années surtout, grands et petits, jeunes et vieux semblent piqués de la tarentule : il faut obéir au besoin impérieux de la locomobilité, de déplacement; les uns au littoral maritime, les autres aux montagnes, ceux-ci pour leur santé, ceux-là pour leur plaisir ou leur distraction. Malgré mon grand âge l'épidémie m'a gagné, et j'ai été pris de la cursomanie comme tant d'autres.

En août 1862, je me rendis avec un ami à Bagnères-de-Bigorre dans le seul but de renouveler pour la sixième et dernière fois l'ascension au Pic-du-Midi. J'eus la courageuse patience d'attendre pendant quinze mortelles journées une éclaircie du temps qui n'arriva jamais :

> « Et Jean s'en revint comme il était venu
> Mangeant son fonds avec son revenu. »

En août 1863, avec douze mois additionnés à la somme dont j'étais déjà porteur, j'avais encore ce Pic dans la tête et je me rendis à Bagnères ayant pour compagnon de voyage le jeune Pérez naturaliste fort instruit, embrasé du feu sacré de la science.

Cette fois, je fus servi à souhait par le ciel et la température, car la chaleur et la sécheresse de la première quinzaine de ce mois ont fait époque dans les fastes météorologiques de nos contrées, et, même à Bagnères, le thermomètre centigrade, à l'ombre et au Nord, s'éleva à trente-cinq degrés.

Le 7 août ma petite caravane fut organisée. En voici le personnel : M. Louis Dumoret, mon excellent hôte de Bagnères, montagnard pur-sang ; M. Mondiet, de La Réole, M. Pérez, deux guides bagnérais, Jean Arnauné et Bernard Courtade, hommes d'élite, intelligents et dévoués ; enfin, brochant par-dessus tout, le doyen d'âge ayant pris un à-compte de six mois sur ses 84 ans ; plus six chevaux pratiques des sentiers montueux.

Comme notre première journée devait se borner à aller passer la nuit à l'hôtellerie du Pic, nous ne partîmes de Bagnères qu'à neuf heures du matin. Les guides et les montures prirent les devants avec ordre de nous attendre aux cascades de Trémesaigues. Une bonne calèche roula en deux heures les quatre touristes jusqu'à ce dernier poste.

Une halte à ces turbulentes cascades, dont nous n'atteignîmes point la chute, vint me rajeunir de 65 ans ; car c'était en 1798 que, brûlant de mes premières amours pour Flore, j'inaugurais ses faveurs dans son frais boudoir de Trémesaigues. J'ignore si on a trouvé l'étymologie de ce nom, mais il signifie eaux tremblantes, *tremulentes aquæ*.

Quel heureux don, quel trésor que la mémoire surtout pour un vieillard qui a le privilége de la conserver fidèle ! Après le laps de temps que je viens d'indiquer, je me vois encore, comme si c'était hier, moissonnant de toutes mains, dans les anfractuosités comme dans le fond incessamment aspergé de ce sanctuaire de la déesse, les *Saxifraga umbrosa, Geum, rotundifolia, hirsuta, aquatica, stellaris, ajugifolia, Valeriana pyrenaica, Sonchus Plumieri, Cacalia alpina* et tant d'autres qui témoignent dans mon herbier de mes saisissants débuts dans la science des Linné et des Jussieu.

Nos guides et nos chevaux nous attendaient de pied ferme au *Goulet*, origine du sentier ascendant et raboteux du Pic par le vallon d'*Arise*.

Avant d'enfourcher nos quadrupèdes, on boit par précaution à une fontaine d'eau vive, car jusqu'à la couchée on ne trouvera plus d'eau potable. Grâces à la prévoyance de M. Dumoret, la source est rendue plus délicieuse par quelques gouttes de rhum.

La caravane marchait en file et à pas comptés. Nous étions tous d'une humeur joyeuse, et de temps en temps le guide Arnauné faisait retentir ces solitudes des roulades de la tyrolienne qui lui valaient des bravos et des *bis*. Comme par mon âge et mes spécialités je me trouvais le nomenclateur de la troupe, je proclamais à haute voix les noms des plantes et arbustes qu'on me désignait.

En traversant la zone du *Rhododendron*, j'apercevais, ainsi que je l'avais fait jadis, une sorte de galle fongueuse ayant le coloris et un peu la forme d'une petite pomme d'api. J'ai plusieurs fois, mais vainement cherché à en connaître le fabricant légitime. Je présume qu'il doit être plutôt un *puceron* qu'un *Cynips*. Il est vraisemblable que je ne l'ai point étudié dans des conditions opportunes de développement ou de maturité.

Dès qu'on voyait sur l'accôtement du sentier des pierres gisant ou simplement incrustées sur la pelouse, les plus agiles mettaient pied à terre et l'œil de lynx de M. Pérez ne manquait pas d'y dénicher quelqu'insecte. L'un des guides m'apporta en triomphe un *Carabus pyrenæus* qu'on n'espérait pas y rencontrer. Il fut mis à haute voix à l'ordre du jour, afin d'exciter l'émulation investigatrice, ce qui amena la capture de ce même insecte et d'autres espèces accueillies avec élan de joie.

Après quelques scientifiques stations pendant une chasse si entraînante, la colonne déboucha dans un chaos de rochers empilés, appelé la *Hourquette des cinq ours*. Tout aussitôt nous apparûmes à l'hôtellerie du Pic notre gîte nocturne. Il fallait voir comme la toison blanche de mon chef, mon accoutrement pas mal donquichotique et surtout mes genouillères, rappelant celles d'un vieux cheval couronné, excitèrent l'étonnement et le sourire moqueur mal dissimulé des maîtresses du logis.

Messer gaster réclamait autre chose que de l'étonnement et des impressions. Pendant que le feu pétille, que la poële gazouille à sa façon, on met ordre à ses conquêtes botaniques et entomologiques. On désenroule les prisonniers, et sans autre forme de procès on les condamne au supplice de la benzine.

On ne tarda point à s'embriquer étroitement sur les flancs d'une table en carré long. La restauration si impatiemment convoitée vint couper la parole aux langues les plus déliées. Un abondant et délicieux *tourin*, vulgairement dit *soupe à l'ivrogne* est aussi vite englouti que servi ; une robuste omelette parut et disparut, carbonade appétissante, tranches de veau, pommes de terre, quatre mendiants, divin café et pousse-café, tout eut les honneurs de l'ingurgitation sans grâce ni pitié. De plus, pour mettre le comble à un *prandium* si inespéré, la canonade du tonnerre devint notre imposante sérénade sans être suivie de pluie. Elle me rappela ce couplet de la chanson bachique de maître Adam :

« A table rien ne m'étonne,
Et je pense quand je bois :
Si là-haut Jupiter tonne
C'est qu'il a grand'peur de moi. »

Mais lorsque nous avions encore du jour devant nous, fallait-il digérer les bras croisés ou faire une indigne sieste sur un banc inélastique? non, certes. En ma qualité de *vieux de la vieille*, mandons et ordonnons que touristes, et guides tous bien repus, descendent *pedibus* au noir *lac d'Oncet* pour en explorer les rives et le déversoir sous le double point de vue de la botanique et de la zoologie. Aussitôt tous se précipitèrent à l'envi, chacun vient me soumettre ses découvertes que je baptise au nom de la science. Des conquêtes entomologiques sont à chaque instant proclamées pas des cris éclatants. Les airs retentissent des noms des *Carabus pyrenæus* et *Cristoforii*, des *Feronia Xatartii* et *Dufourii*, de *Zobrus obesus*, de *l'Otiorynchus monticola* et de dix autres célébrités.

Cependant la chute du jour s'avance à grands pas, et mon héméralopie me force à battre en retraite. Nous reprenons le chemin de l'hôtel.

Au retour de cette promenade, je constatai que l'hôtellerie du Pic n'était pas seulement le pied-à-terre du touriste; l'observateur attentif pourrait à la chute du jour être témoin de scènes d'intérieur dignes de son pinceau. Dans le nombre des réfugiés de cette soirée, je vis des chasseurs d'aigles et de vautours, et je remarquai entre autres un grand et beau montagnard bien découplé, titré de la médaille officielle de guide. J'appris qu'il était le pourvoyeur à gages d'un entomologiste français de renom que je connais particulièrement. Ce montagnard avait découvert la veille, sous les pierres de la *Oule de Gavarnie*, quinze *Carabus hispanus*. Ce fait m'intéressait d'autant plus qu'il y a peu d'années, j'avais publié la découverte d'un seul individu de cet insecte sur les pentes du Pic de Léviste par mon ami M. Bualé d'Argelez. En confirmant ce fait d'habitat pyrénéen, ma satisfaction fut d'autant plus vive que j'étais loin de m'attendre à l'éprouver dans ce lieu.

Le repos de la nuit était bien acquis, et devenait un besoin pour réparer les dépenses locomotrices du jour. Ne vous pressez pas de nous croire dans les bras du sommeil.

Vos planches sont prêtes nous déclare-t-on; ici, planche est synonyme de lit. Vous allez voir ce que c'est que cette synonymie. Figurez-vous une assez large planche à peine inclinée revêtue d'un prétendu matelas plus plat qu'une limande et ayant un demi-pouce de puissance. Tel est le lit de notre hôtellerie. Nous étions tous placés côte à côte et contigus. Bon gré, mal gré, je m'étendis sur ma couche nocturne. Il faut prendre sa philosophie à deux mains et, sans trop de réflexions, livrer ses sail-

lies osseuses à une flagrante lutte avec le sous-sol ligneux du susdit matelas et invoquer le dieu de la morphine. Le guide presque à mon insu ôte mes bottes et emmaillotte mes jambes comme celles d'un poupon récemment venu au monde. Je conserve, bien entendu, tous mes vêtements et me voilà condamné toute la nuit à d'incessantes volutations.

Au matin du 8, j'avais faim et soif de quitter le décubitus horizontal, et avant quatre heures, un filet de jour s'infiltrant par un hiatus de la cloison de mon réduit, me fit crier bien haut *la diane*. Comme un seul homme nous prenons tous l'attitude verticale et sans tambour ni trompette on livre l'assaut du Pic. Les plus précautionneux s'affublent de couvertures de laine. Je ne change rien à mon écorce vestimentaire et je refuse le bâton ferré offert par le guide.

D'un pied ferme, pratique des escalades, et d'une tête dès longtemps éprouvée aux aspérités et aux précipices, j'aborde les sentiers tortueux de la croupe du Pic jusqu'aux *laquets* ou petits lacs qui sont à moitié chemin de la base au sommet. Ce trajet à sinuosités ascendantes avait pour moi le charme d'une herborisation toute mémorative, car sans y trouver rien de nouveau, je revis avec bonheur d'anciennes connaissances florales qui exhumaient des souvenirs sans nombre. Je réserve pour la descente du Pic, de converser un peu avec elles.

A la halte des *laquets*, il fallut céder aux instances de mes camarades et monter bêtement à cheval jusqu'au haut du Pic.

Dès l'arrivée à cette célèbre éminence, dont je renvoie à bientôt un tête-à-tête, nos guides devenus, pour le moment, de savants démonstrateurs et des nomenclateurs praticiens, appelèrent nos regards sur l'amphithéâtre grandiose, le majestueux panorama de la vaste ossature internationale. Nous fîmes donc volte-face au Pic, pour envisager la chaîne dont nos professeurs montagnards allaient nous exposer la monographie. Un ciel de la plus pure sérénité, un soleil éclatant qui illuminait ce grand spectacle nous permettaient d'embrasser d'un seul regard la multiple série de ces reliefs anastomosés en arc de cercle, de l'Ouest à l'Est. A la faveur de ces conditions météorologiques, les montagnes se déroulaient avec une netteté, un abandon ravissants. Au milieu de ces masses se fondant les unes dans les autres par d'inextricables confluences et des vallons inaperçus, le crystallin à longue portée de nos montagnards pouvait seul élucider la nomenclature spécifique de ces monts tant illustrés par les Palassou, les Reboul, les Ramond et quelques autres savants.

Tout plein des vieux souvenirs de mon long passé, qui se ravivaient à la contemplation de ce saisissant amphithéâtre géologique, et attentif à la leçon du professeur improvisé dont la parole fortement accentuée s'élançait, non d'une chaire ni d'un portique, mais en plein air, d'une altitude de 2877 mètres, je me sentais quelque peu fier *in petto* d'avoir jadis foulé la tête des principales notabilités rocheuses dont on proclamait les noms.

Disons rapidement nos suprêmes adieux aux colossales apophyses de ce rachis pyrénéen (et passez, s'il vous plaît, cette métaphore à un anatomiste !) Ces adieux débuteront aux montagnes de l'Ouest et se poursuivront jusqu'à l'extrémité opposée de cet immense hémicycle

Pic-Ju-Midi d'Ossau qui termines l'horizon occidental, je salue de tout l'enthousiasme de mon admiration, ta pittoresque sommité jumelle, si noblement détachée. Palassou et Ramond t'avaient jugé inaccessible au siècle dernier, et en août 1819, j'ai exploré la florule de ton vertex granitique. Bien d'autres touristes ont fait cette même ascension qui n'est point difficile.

Derrière ta pyramide bifide, dans un lointain qui se dérobe à la vue, se présente à mon souvenir comme première éminence occidentale de la chaîne, la *montagne de la Rhune*, célèbre dans les fastes de la guerre de 1792 et que j'ai gravie en 1851.

Pic-d'Anie de la vallée d'Aspe, on t'entrevoit à peine derrière la ligne d'Ossau ; je t'ai visité en 1833 avec le célèbre géologiste M. de Verneuil ; tandis qu'en 1811, — vieille réminiscence, hélas ! du médecin militaire de l'armée impériale d'Aragon, — j'ai traversé les montagnes de Jaca, de Canfranc et d'Urdos qui t'avoisinent.

Obtus *Pic de Gère,* qui domines les Eaux-Bonnes et qu'on entrevoit de l'observatoire du Pic, je t'ai escaladé plus d'une fois. Tu me dérobes le *Pic-Amoulat,* pic néfaste dont l'ascension a failli me coûter la vie en 1819. Adieu pour toujours à l'un et à l'autre !

Salut colossal *Monné de Cauterets.* En 1824, j'ai surpassé ta hauteur de toute celle de ma taille. Sans doute, on jouit de ton observatoire, de la vue de la riche vallée d'Azun qui se déroule avec majesté ; mais, ta Flore ne m'a point dédommagé d'une ascension pédestre qui m'a dépensé treize heures. Je te voue un reproche.

Vignemale, Neouvielle, Taillon, Clarabide, je m'incline devant l'immensité de vos éternels et resplendissants glaciers.

Marboré avec ton *cylindre* coiffé de neige, *brèche de Roland* et *fausse*

brèche, port de Boucharo, coume de Gavarnie, Piméné, Coumélie, énorme pyramide isolée du *Pic-d'Arbizon;* recevez du haut de vos grandeurs mon humble et dernier regard.

Illustre *Mont-Perdu* où mes yeux rétrospectifs voient l'intrépide Ramond suspendu sur tes flancs abruptes avec mes amis Mirbel et Massey, tous trois, hélas! disparus de ce bas-monde, reçois mes inutiles regrets de n'avoir pas accompagné Ramond dans cette hardie entreprise.

Port de Pinède, *Estaubé*, faîte du cirque de *Troumouse*, monts de *Héas* dont on entrevoit les crêtes, je vous salue à jamais.

Port d'Oo ou *Molzero*, avec ton vaste manteau de neige, je t'ai franchi il y a 45 ans, et j'ai touché de mes semelles le pied de l'orgueilleux *Posets* dont la cime aragonaise mesure 3,367 mètres.

Grave massif nébuleux des *montagnes maudites,* surmonté de l'apophyse de *Néthou*, comme le Marboré l'est par sa tour; de notre belvédère tu termines l'horizon oriental. Tes flancs espagnols, glacés, s'énorgueillissent de la gestation et de l'enfantement de notre Garonne. J'ai vu celle-ci surgir de tes pieds et s'engloutir aussitôt dans le *Clot d'Aiguallut* où elle devient souterraine pendant deux lieues. Je veux te redire, car les vieillards sont rabâcheurs, qu'en 1820 j'ai exploré pendant sept jours tes pentes du Nord et du Midi avec le savant et aimable Reboul qui, après avoir jadis mesuré les plus grandes hauteurs des Pyrénées, est tombé, comme tant d'autres dans les profondeurs du sol. Que la terre lui soit légère! Adieu, village espagnol de *Néthou,* parrain de l'apophyse de ce nom, je ne passerai plus comme au temps du regretté Reboul une joyeuse nuit sous ton toit enfumé. Adieu. (Voir *mes Impressions aux Pyrénées, 1848.*)

Pour en finir, et usant d'une licence sénile où perce tant soit peu l'égoïsme, je viens évoquer le rude et invisible *Canigou,* la dernière éminence orientale de la chaîne limitrophe. J'ai affronté, il y a trois ans, ta cime rocailleuse. Que l'aquilon occidental te soufle mon souvenir. Adieu à toujours et à jamais!

Mais, trêve de longues vues, abaissons les regards à nos pieds, envisageons, analysons sérieusement ce sommet du Pic-du-Midi, objet principal de mon expédition.

Superbe mont qui comptes tant de siècles d'existence, c'est pour la sixième fois que je m'élève à ton niveau, et que signifie ce chiffre auprès des trente-cinq visites que t'a faites l'infatigable Ramond qui te disait le plus bel observatoire des Pyrénées? Quoi, masse sans vie,

masse inorganique, masse de pierre, tu es donc sujette, toi aussi, à l'action destructive du temps, aux outrages de la vieillesse! Dans mon existence si limitée le ciel accorde à mon front, que couvre une neige sénile, le rare privilége de venir constater et déplorer ta décrépitude, ta flagrante décadence! oui, tu te démolis, tu te rapetisses, tu as perdu cette physionomie qui avait tant charmé ma première ascension de 1798, et cette époque ne mesure que 65 ans, c'est pour toi sans doute une chronologie bien minime, mais combien peu d'hommes sont appelés à renouveler cette ascension, après une semblable date! Ton sommet présentait alors un bloc colossal qui avait dû descendre de je ne sais quelle hauteur pour se trouver ainsi debout, isolé et détaché. Ce bloc, où mon adolescence avait eu la fierté d'inscrire son nom à la suite de tant d'autres, a disparu depuis 40 ans. Qui nous révélera les causes de la disparution à laquelle la main de l'homme n'est peut-être pas étrangère, mais où les phénomènes atmosphériques ont la plus grande part! C'est ainsi que va et s'en va le monde, tant organique qu'inorganique.

Assis au pied de la guérite pierreuse des ingénieurs géographes, qui ne tardera pas à subir le sort du bloc, je jetai un œil triste et déconcerté sur les dalles amoncelées et usées qui témoignaient de la démolition du pic. Il ne faut à l'incohérence de leur assiette que le souffle de l'ouragan ou la chute de la foudre pour les entraîner dans l'abîme de leurs devancières. En cherchant dans mes souvenirs de diverses dates l'ancienne forme de ce sommet, je n'y trouvai plus qu'une tête horriblement défigurée et des crêtes désordonnées qui n'y existaient point jadis.

Je te prédis, vieille illustration schisteuse, que si les agents démolisseurs poursuivent leur œuvre, comme tout porte à le croire, avant deux siècles tu auras perdu vingt mètres de hauteur. Vois ton frère, le Pic-d'Ossau avec sa dure structure granitique. Il s'appelait, il y a tout au plus deux cents ans, *Pic des Trois-Sœurs* et aujourd'hui il porte le nom de *Jumelles! Ab uno disce omnes.*

Qu'est devenu le parfum botanique de ton boudoir éthéré? qu'as-tu fait de cette précieuse corbeille de plantes alpines qui dans tes beaux jours ornait ton auguste chef? et cette blanche guirlande du *Saxifraga groënlendica* l'honneur et l'orgueil de ta florule, où s'est-elle égarée? A l'apogée de ta gloire végétale elle garnissait de ses touffes serrées les anfractuosités de ta crête de gauche. A peine ai-je pu en découvrir quelques échantillons maigres et nostalgiques. Ces troubles, ces malheurs

dans l'empire de l'aimable déesse, il ne faut pas les attribuer uniquement à la brûlante canicule actuelle: heureusement, gracieuse saxifrage qui as importé sur nos sommets ton appellation polaire, tu as dans la chaîne d'autres stations où se perpétue ta jolie race. Je t'ai cueillie au Pic-d'Ossau, au Port d'Oo, à ceux de Vielle et de Vénasque. Et combien de cimes altières te possèdent encore ! car tu as le privilége de ne prospérer qu'au suprême degré de la zone végétale, tu en es le *nec plus ultrà*.

Par compensation, l'intrépidité de mon guide qui parcourait les crêtes lacérées comme s'il marchait sur un parquet, m'apporta un beau spécimen fleuri du *Papaver pyrenaicum* que je réclamais. Je cueillis encore reconnaissables; *Potentilla nivalis*, *Rumex digynus*, *Saxifraga bryoides*. Mais les *Veronica bellidioides et nummularia*, *Viola biflora*, *Saxifraga oppositifolia*, *Artemisia mutellina*, *Cerastium lanatum* et tant d'autres dont la sobriété de ma plume vous fait grâce, ne m'ont offert que des vestiges de leur existence.

Cette localité a subi une telle perturbation, un tel bouleversement dans sa constitution matérielle, que les plantes semblent encore hésitantes pour le choix définitif de leur domicile.

Après avoir savouré à loisir le sublime Océan de monts gallo-espagnols et le damier cultural de la Bigorre, nous prîmes congé du pittoresque belvedère; nous fîmes la descente en braves fantassins. Je la continuai ainsi pendant cinq heures jusqu'à la montée du Tourmalet. Tout amour-propre de vieillard mis de côté, je retrouvai dans mon expédition mes jambes et ma tête de quarante ans.

C'est dans cette herborisation descendante que je me mis à deviser avec les plantes clair-semées échappées à la torréfaction de la canicule. Les souvenirs du vieux temps se déroulaient à chaque pas, et en glanant quelques échantillons mémoratifs je me complaisais singulièrement à appliquer la double nomenclature Linnéenne inaugurée vers la fin du dernier siècle et que m'avaient enseignée Lamarck, Villars, Gouan, Raymond, Lapeyrouse, mes contemporains d'alors, tous aujourd'hui exilés de cette croûte géologique, et me dénonçant peut-être là-haut comme réfractaire.

Jamais je ne fus mieux servi par ma mémoire locale que dans cette revue à la course des fleurs du Pic; on eût dit que leurs noms étaient gravés sur la corolle ou le feuillage. Je ne balançais jamais à les prononcer. C'était un entrain botanique d'inspiration.

Myosotis pyrenaica! Sans doute tu es nain au sommet du Pic; mais tu grandis en descendant et, à moitié chemin dans une dépression un peu humide, je t'ai trouvé avec la taille, le port, les traits du *palustris* des fossés de nos plaines. Je ne murmure point contre ton élévation à la dignité d'espèce; mais je suis loin de rétracter mon aperçu généalogique.

Blanche ombellule du *Myagrum saxatile*, à combien de vicissitudes génériques t'a vouée le caprice des insatiables nomenclateurs! Tu as été *Myagrum*, *Alyssum*, *Camelina*, *Cochlearia*, enfin te voilà baptisée *Kernera* par la grâce germanique qui s'enquiert fort peu, si un pauvre botaniste qui a gravé dès longtemps dans sa tête plusieurs milliers de noms, a toujours des locules mnémoniques de rechange.

Et toi vieille et piquante *Carlina pyrenaica* qui bordes et défens les sentiers de la montagne, tu n'as pas échappé aux révolutions techniques; tu n'es plus ni *Carlina*, ni *Cirsium*, et tes respectables épines t'ont définitivement assigné un poste dans les *Carduus*. Je t'en souhaite la continuation sans te la garantir.

Chrysanthemum alpinum, qui apparais çà et là sur toute la croupe du Pic comme sous ce soleil incandescent, tes blanches calathides s'épanouissent! La main peut-elle résister à cueillir quelque échantillon d'élite comme souvenir du passé et du présent?

Humble *Sisymbrium* ou *pinnatifidum* ou *bursifolium*, que de métamorphoses appellatives n'as-tu pas subies! On t'a fait *Arabis*, *Hesperis*, *Braya*, et enfin mon collègue et ami M. Charles Des Moulins a cru, dans une savante dissertation, te sauver du naufrage de la nomenclature en te créant *Descurainia Peyrusiana!*

Joli et délicat *Galium pumilum* qui m'apparais de toutes parts, les flammes du ciel ne t'empêchent pas d'émailler l'édredon de ton menu feuillage de corolles dont la petitesse semble défier la loupe. Depuis le siècle dernier je te connaissais sous le nom de *pumilum* Lam., et cette appellation était légitimée par les plus notables autorités. Dans la fièvre actuelle d'innovations on t'a débaptisé pour te nommer de par Requien ou Ramond *cæspitosum*, et à cette occasion on s'est jeté dans un dédale de synonymie qui viole tous les droits de propriété scientifique. Plus de cent ans avant nous, Tournefort qui avait aussi gravi ce Pic du Midi où ce *Galium* est très-commun, l'avait signalé par cette phrase bien significative, *Galium saxatile minimum pyrenæum musci facie*. C'est donc Tournefort qu'en revient la découverte et à Lamarck sa dénomination

technique, quoiqu'il l'ait assez mal décrite sur un échantillon de l'herbier de Jussieu. La synonymie de cette plante est toute à refaire.

Vicia pyrenaica que j'ai vue si luxuriante dans les pacages montueux de Cauterets, Gavarnie, Pic d'Anie, etc., tu ne m'offres ici que des fragments échappés aux feux du ciel ; mais tes grandes fleurs d'un bleu violet te décèlent aux yeux pratiques.

Trop modeste *Iberis spathulata* qui habites tous les étages de la zone alpine, mais qui te plais surtout aux sommités, pourquoi ne t'avoir pas laissé le nom expressif de *Cepeæfolia* que Pourret avait prise de la ressemblance de tes feuilles avec celles du *Sedum cepæa?* C'est encore là un passe-droit d'antériorité.

Scutellaria alpina, qui ne te prodigues point, tu as conservé ton nom baptismal, je te ravis un échantillon de souvenir pour fraterniser avec ceux de mon herbier.

Et toi *Pedicularis pyrenaica* que, avant notre collègue Gay, j'avais prise avec Ramond, De Candolle et autres complices, pour le *rostrata* Lin., qui n'honore point nos Pyrénées, je t'accepte sans nulle rancune comme type distinct et légitime.

Petit *Reseda* qui n'es pas rare sur la croupe du pic, il y aurait bien à dire sur ta synonymie. Le vieux mais savant botaniste Clusius dit, en parlant de son *Sesamoides salmanticum parvum*, I p. 276 : *Flosculos herbaceo purpurascentes initio*, et il lui donne une racine assez épaisse. Suivant moi, cette espèce de notre pic est représentée à la page 295. C'est le *Reseda* (ou si vous voulez, *Asterocarpus*) *purpurascens* L. Clusius a signalé aussi le *Reseda* des plaines du sud-ouest de la France, auquel il attribue des fleurs blanches. La figure que je viens de citer n'exprime pas le port de ce dernier, tandis qu'elle rend bien le *purpurascens*.

J'ai dû borner là mon excursion botanique des pentes du pic.

On fit aux *Laquets* une courte halte. La chaleur était excessive, et je n'avais pour m'en garantir qu'un léger chapeau de paille à ailes fort étroites. Il est vrai que par organisation spéciale, je suis éminemment thermophile, et que j'ai le privilége de ne jamais suer. Cependant la soif me tourmentait, et comme il y avait près de nous une nappe de neige, je ne résistai point à me désaltérer avec de très-petites boules de glace que façonna mon guide. En pareil cas, après s'être rafraîchi la bouche, il convient de faire de l'exercice, afin de provoquer ou d'entretenir une salutaire réaction.

M. Pérez, entraîné par son ardeur investigatrice, ne perdait pas un

instant pour bouleverser toutes les pierres des laquets. Il fut dédommagé par la découverte d'un rare charansonite. J'en demande pardon au lecteur; mais la science moderne lui a infligé le nom peu euphonique de *Dichotrachelus bigorriensis.* On n'en trouva que deux individus, dont l'un appartient, par droit de conquête, à M. Pérez, et l'autre, par droit de naissance, à moi. Le *Bembidium pyrenæum* et un *Otiorhynchus prælongus* escortèrent cette découverte.

On reprit sans arrêt les lacets qui conduisent à l'hôtellerie, et il était dix heures quand nous y rentrâmes encore à jeûn. Une seconde édition, ni corrigée, ni augmentée, du tourin de la veille, ainsi que la classique omelette et quelques rogatons, furent servis et dévorés.

Au lieu de rentrer à Bagnères par la Hourquette et le Val-d'Arise, je décidai que nous prendrions la route du Tourmalet malgré son grand excès de longueur. Nous descendîmes *pedibus* au déversoir du lac d'Oncet. Ce déversoir devient un petit gave qui va à Barèges, et on l'appelle le *Couret.* La cavalerie, sous la conduite d'un guide, fila en avant. Nous entrâmes aussitôt en chasse des plantes et des insectes.

Vulgaire *Sisymbrium acutangulum,* tu es la première plante que je foulai au sortir de l'hôtellerie. A la fin du siècle dernier, tu figurais dans mon herbier sous le nom primitif de *Sinapis hispanica*? L. Aujourd'hui, changeant de genre et de nom spécifique, on t'a relégué comme simple variété de l'*austriacum* avec ton complice *taraxacifolium. Fiat lux !*

Quant à ton confrère contemporain et cohabitant du Tourmalet, *S. obtusangulum,* il est devenu, par la toute-puissance des créateurs de l'époque, une véritable macédoine générique. Successivement, *Sinapis, Brassica, Eruca, Sisymbrium, Erucastrum, Erysimum,* il se repose enfin jusqu'à nouvel ordre dans *Diplotaxis.* Vicissitudes florales ! On le rapporte au *Brassica erucastrum* Lin., poste contre lequel j'ai protesté et je proteste encore. (Voir *Bull. Soc. Bot.,* 1860.)

Humble *Paronychia polygonifolia,* tes bractées resplendissantes d'argent te décèlent sur toutes les pentes. Je te salue, ainsi que ta congénère *serpyllifolia* qui, moins répandue, habite aussi le Tourmalet. J'en demande pardon aux savants auteurs de la Flore de France; mais c'est une mésalliance choquante de faire du *serpyllifolia* une simple variété du *capitata.* Leur faciès n'a aucune ressemblance. Les deux premières espèces sont de la zone alpine, et *capitata* ne se rencontre que dans les expositions méridionales.

Vulgarissime *Saxifraga cæspitosa,* qui habites toutes les hauteurs

alpines ; jadis je te supposais avec bon nombre de croyants, type Linnéen, te voilà destitué et devenu *muscoides*. Ainsi soit-il. Mais je ne saurais consentir à tes variétés appellatives, fondées sur de futiles caractères de développement ou d'âge.

Veronica saxatilis.	*Campanula pusilla.*
Phyteuma hemisphœrica.	*Cochlearia officinalis.*
Potentilla alchemilloides.	*Hypericum Richeri.*
Asperula multiflora.	*Carlina acaulis* hygrométrique.

Je n'en finirais pas s'il fallait vous dire un adieu individuel ; le temps me presse dans mes chaleureuses visites ; je ne puis que vous saluer en bloc.

Il y avait déjà trois heures depuis le départ de l'hôtellerie que nous zig-zaguions en tout sens, M. Pérez et moi, pour nos recherches, lorsque nous nous aperçûmes qne la caravane n'était plus à portée ni de la vue, ni de la voix.

J'avais livré mon filet de chasse entomologique à Arnauné, plus agile et surtout plus clairvoyant que moi, afin qu'il saisit des *Papilio apollo*, dont j'avais besoin pour en faire l'anatomie. Je lui avais recommandé de ne pas me perdre de vue; mais sans doute cette chasse au volage gibier l'entraîna plus loin qu'il n'aurait voulu, et c'est ainsi que nous nous trouvâmes séparés pendant une grande heure.

La trace des chevaux nous guidait, mais parfois elle nous faisait défaut à cause d'un sol peu favorable aux empreintes. Je savais bien qu'en un point le sentier se bifurquait, et qu'il fallait laisser à droite celui qui mène à Barèges pour prendre à gauche la direction vers le col du Tourmalet; mais il y avait vingt ans (1843) que j'avais fait pour la dernière fois ce trajet, et vingt ans de plus de détérioration pour le chemin et pour moi, me rendaient l'itinéraire fort difficile. J'avoue que je ne m'y reconnaissais plus. Nous poussions de temps en temps des hurlements, des cris d'alarme dans l'espoir d'une correspondance vocale : *Vox clamantis in deserto.*

Tout en enrageant passablement nous suivîmes au hasard, un sentier un peu plus battu où l'on entrevoyait par-ci par-là quelque vague trace de fer à cheval. Nous débouchâmes dans un bas-fond paré de frais pâturages avec un petit nombre de cabanes inhabitées. Les vociférations redoublèrent de toute l'élasticité de nos poumons. Hélas ! écho muet.

Toutefois, dans cette pérégrination incertaine nous ne demeurions pas oisifs, et pas une pierre ne restait en place dans l'intérêt de l'entomologie. Dans les contrariétés de la vie, la passion de la science devient un véritable baume, une panacée.

Enfin, l'œil télescopique de M. Pérez découvrit dans le lointain l'introuvable caravane. Nous célébrâmes cette découverte par des houras qui furent entendus et répondus. Ce lieu s'appelle les *cabanes du Thou.* En souvenir de la circonstance, j'arrachai quelques rhizômes d'*Iris xyphioides* très-commun dans ces parages et destinés à mon parterre.

Aux approches d'un ruisseau où j'avais grand besoin d'étancher ma soif, j'aperçus dans un gazon touffu une violette en fleur qui me sembla d'abord inconnue. De ma large main je saisis à la volée une botte de ce gazon et en l'épluchant j'isolai quelques brins de cette violette que plus tard je reconnus être le *Viola Cenisia* avec des cils plus prononcés aux feuilles. Ce fut le bouquet de mon herborisation. Ni Ramond ni Lapeyrouse ne lui connaissaient l'habitat du Tourmalet.

Notre rentrée à la caravane devint l'occasion de plaintes et de reproches. Comme c'est l'ordinaire, personne n'avait tort. Arnauné me ferma la bouche avec ses apollons et tout s'arrangea avec quelques cocos d'eau claire et la goutte du rhum-Dumoret.

Nous étions ici à l'origine de la montée du Tourmalet. Chacun se hissa sur son *caballus* et l'on nous disposa en une file, guide en tête et guide en queue. Le sentier depuis quelques années s'était considérablement dégradé et avait une étroitesse qui le rendait parfois dangereux. Abîme sans fond à droite et rochers abruptes à gauche. Les guides eux-mêmes étaient peu rassurés sur notre compte parce que certains de nos touristes étaient novices dans la pratique de ces routes qui n'appartiennent pas à la grande voirie. A chaque instant ils répétaient hautement cette proclamation peu encourageante *appuyez sur la gauche.* Notre procession ascendante était toute silencieuse et il s'agissait fort peu d'investigations scientifiques. On fila ainsi huit ou dix festons ; apparut enfin le col si convoité. Le guide d'avant-garde s'empressa de crier : *Y sommes-nous tous?* Oui, oui ! allégresse générale, roulade de tyrolienne.

Station démonstrative de quelques minutes à la crête limitrophe de la vallée du Gave et de celle de l'Adour. *Barèges,* on te distingue à peine à l'extrême Occident, *Pic de Bergons* qui parais dans le vague de ce même horizon, recevez mes adieux.

Piquette d'Endretlits, avec ton *lac d'Escoubous*, quel heureux souvenir du siècle dernier tu viens réveiller ! En 1799, non-seulement j'escaladai ta cime pour en explorer la botanique avec Ramond; mais lisant dans les yeux de ce savant qu'il désirait voir de près un *Ranunculus aquatilis* en pleine floraison au fond du lac, j'y plongeai pour la lui offrir, et il en fit le sujet d'un mémoire à l'Académie. Pic évocateur de la mémoire du sublime assaillant du Mont-Perdu, je te salue cordialement.

Et toi, *Pic-d'Espada*, si majestueusement détaché du massif qui te relie à la Piquette, reçois mon dixième et dernier adieu.

Mais j'ai aussi plus d'un motif de te saluer, fier pic, auquel on n'a pas donné de nom officiel, et qui mérites celui de *Pic-de-l'Adour*, puisque tu es la tête de la vallée de ce nom, que de tes flancs surgit l'Adour, fleuve de ma ville natale, et que dans la profondeur de tes entrailles une puissante aorte vient élancer au jour la fière cascade de Trémesaigues.

Déjà depuis quelques années il est question d'établir entre Barèges et Bagnères une route carossable. L'administration de cette dernière cité a même exécuté, dans ce but, d'importants travaux, tandis qu'on est oisif du côté de Barèges. Deux plans ont été proposés; ou un tunnel traversant la masse schisteuse limitrophe des deux vallées, ou une large et profonde entaille, une immense porte cochère dans cette même masse : *Judicent peritiores*.

Il s'en allait temps de regagner Bagnères. Rien de plus ennuyeux que cette descente équestre au pas ordinaire pendant deux mortelles heures, dévidant toujours des sinuosités qui n'en finissent jamais, et n'ayant dans l'esprit qu'une seule idée, — celle d'arriver. Heureusement qu'à Grip la calèche n'avait pas manqué au rendez-vous. Elle nous mena rondement à Bagnères, à six heures du soir, après avoir cheminé à pied ou à cheval depuis quatre heures du matin.

Lecteur bénévole, bonne nuit, que favorisera peut-être le narcotisme de cette lecture.

Saint-Sever-sur-Adour, 10 octobre 1863.

NOTE SUR LA PONTE ET LES MŒURS

DU JEAN-LE-BLANC

Par M. le Dr Alex. SAVATIER

CORRESPONDANT.

Il doit être, à mon avis, une loi fondamentale dans toutes les sciences d'observation et en particulier en histoire naturelle : c'est que tout naturaliste (et sous ce nom, je comprends l'homme le plus éminent, comme le plus simple observateur,) doit apporter son contingent, quelque minime qu'il soit, au faisceau des connaissances déjà acquises pour parfaire l'œuvre commencée. Cette loi a son application directe en maintes circonstances : un auteur, par exemple, va entreprendre la description de la Flore ou d'une partie de la Faune d'une contrée, appuyé sur des données qu'il aura lui-même acquises par des recherches pénibles et par celles que lui auront fournies quelques hommes consciencieux; mais est-il bien certain d'avoir dit le dernier mot sur le pays qu'il aura exploré? Assurément non! car malgré le développement que prend de jour en jour l'étude de l'histoire naturelle, elle n'est pas encore assez cultivée pour que les faits nombreux et intéressants qui s'y rapportent soient parfaitement connus, et il est hors de doute que quelques-uns d'entr'eux auront échappé à sa sagacité. Il est donc de toute évidence que si un auteur pour la parfaite connaissance du pays qu'il décrit doit s'entourer de tous les documents qu'il pourra rassembler, il sera du devoir de tout observateur de lui venir en aide par tous les moyens qu'il aura à sa disposition. C'est guidé par ces motifs, que j'ai l'honneur de présenter à la Société Linnéenne les observations suivantes sur le Jean-le-Blanc, *Circaëtus gallicus* (Vieillot), *Falco gallicus* (Gmel) *F. brachydactyla* Temminck, *Aquila brachydactyla* (Meyer-Wolff).

Vers la fin de l'année 1856, j'entendis dire qu'on avait vu dans la forêt d'Aulnay, distante de 20 kilomètres environ de ma résidence, le nid

d'un oiseau très-gros, qu'on pensait être un aigle. La présence d'un aigle dans notre contrée me parut chose très-douteuse, ce qui ne m'empêcha pas toutefois de me promettre de faire au printemps suivant, la chasse à ce grand rapace.

Pour cela je m'adressai à quelques paysans riverains de la forêt, — que leur appétit pousse à la recherche des nids de ces oiseaux afin d'en capturer la couvée dans le but d'en faire leur nourriture, — pensant que c'était le plus sûr moyen de m'en emparer. Je ne fus point trompé dans mon attente, et le 16 mai 1857 après m'être muni d'un bon fusil de chasse et après être demeuré longtemps embusqué dans un épais taillis à quelques pas d'un nid qui me fut signalé comme étant l'aire de l'*Orfraie*, je vis se poser à peu de distance de moi un oiseau qui me parut monstrueux; il faut dire que peu versé encore dans l'étude de l'ornithologie, je ne connaissais alors que les frêles oiseaux sylvains qui peuplent nos fertiles campagnes. A peine se fût-il abattu sur la branche qu'il avait choisie pour se percher, je fis feu, et à ma grande joie je le vis tomber à mes pieds.

Je crus devoir demander à mon guide ce qu'il savait de cet oiseau, car j'ai la conviction que le paysan est naturellement observateur, et que s'il se laisse aller souvent au désir de *légender* les phénomènes les plus ordinaires de la nature, on est presque certain de tirer du chaos de sa narration des faits scientifiques importants, qui mettent sur la voie de la vérité. Sa réponse fut qu'on lui donnait le nom d'*Orfraie*, (coïncidence assez singulière avec le nom français donné au *Pandion fluviatilis)*, qu'il ne pondait jamais qu'un seul œuf toujours de même couleur, qu'il se nourrissait de reptiles à l'exclusion de toute autre proie: toutes choses que j'ai vérifiées depuis comme je le dirai tout-à-l'heure.

N'ayant point encore d'ouvrages nécessaires à la détermination des espèces; indécis sur celle à laquelle je devais le rapporter, je m'adressai à feu le célèbre professeur Moquin-Tandon, alors président de la Société Botanique de France, et voici la note que je lui envoyai : « Iris jaune magnifique de 1 à 2 centimètres de diamètre ; cire et moitié postérieure du bec livides, moitié antérieure noire; narines oblongues de haut en bas; bec très-fort, à mandibule supérieure sans dent, l'inférieure échancrée au bout. Tarses nus, si ce n'est au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, blanchâtres; doigt médian plus long que les deux autres, trois écailles sur la dernière phalange ; doigt externe uni au précédent par une courte membrane, ongles très-acérés et creusés d'une gouttière

en dessous, doigts munis en dessous de pelotes verruqueuses. Plumes du vertex acuminées ainsi que celles du cou, toutes de même couleur ainsi que celles du dos et de la poitrine, c'est-à-dire, roussâtres ou brunâtres avec la tige noire; toutes les autres sous le reste du corps sont blanches, mais terminées par une tache de même couleur que les précédentes; queue arrondie à 10 pennes blanchâtres en dessous, brunâtres en dessus avec trois ou quatre bandes transversales plus foncées, il en est de même des rémiges dont le bout est noir; la 3e est la plus longue. La taille de l'oiseau, du bout de la queue au sommet de la tête, est de 0, 67 centimètres; l'envergure est de 1 mètre 65 centimètres.

L'animal ci-dessus décrit est une femelle que j'ai tuée sur le nid placé au sommet d'un des arbres les plus élevés de la forêt : ce nid a environ 0, 60 centimètres de diamètre et est composé de bûchettes sèches et peu volumineuses, l'œuf était à moitié couvé au 16 mai, d'un blanc sale, rugueux, offrant 0, 08 centimètres dans son plus grand diamètre, 0, 06 centimètres dans le plus petit. »

Voici la réponse dont m'honora l'illustre académicien : « Il est assez difficile de déterminer un *oiseau de proie* sans le voir, sur une simple description. Vous savez que ces animaux varient beaucoup dans une même espèce; les mâles ne ressemblent pas aux femelles, les jeunes aux adultes, les adultes aux vieux. Cependant comme votre description est assez détaillée, et que vous l'avez accompagnée de quelques renseignements sur les mœurs et la propagation de l'oiseau, il m'a été possible d'arriver au nom de ce dernier : c'est le *Jean-le-Blanc*.

» La taille de l'œuf, sa rugosité et sa teinte uniforme d'un blanc sale ou légèrement grisâtre confirment pleinement cette détermination.

» Le Prince Charles Bonaparte à qui j'ai lu votre lettre, ce matin (1er juin 1857) partage tout-à-fait mon opinion.

» Temminck assure que le Jean-le-Blanc se nourrit principalement de reptiles.

» J'ai dans ma collection d'œufs d'oiseaux, celui de cette espèce; il est, je crois, assez rare; le paysan qui me l'a procuré et qui en a déjà déniché plusieurs fois, m'a assuré qu'il n'y avait jamais qu'un œuf, que la couleur en était invariable, et que cet oiseau ne faisait jamais la guerre aux oiseaux, mais seulement aux reptiles, ce dont j'ai pu vérifier l'exactitude, car l'animal en question n'avait dans son estomac qu'une pelote de la grosseur d'un œuf de perdrix, uniquement composée d'écailles de serpents. Depuis lors, j'ai pu m'assurer des mœurs et de la

ponte du Jean-le-Blanc, et je crois qu'on peut considérer comme définitivement acquis à la science les faits suivants : 1° la ponte d'un œuf unique par cet oiseau, 2° sa nourriture exclusive toutes les fois qu'il le peut, de reptiles; 3° son habitation dans nos départements de l'Ouest, Charente-Inférieure et Deux-Sèvres (1) ».

Reprenons en effet ces trois points différents en les comparant aux opinions des auteurs qui en ont parlé, et en particulier, à celle de Degland qui les résume toutes; voici ses paroles : « Le Jean-le-Blanc habite les Vosges, les Hautes-Alpes et les montagnes boisées des départements du Var et des Hautes-Pyrénées. Il est sédentaire en Dauphiné, en Anjou; se montre accidentellement dans le nord de la France. On le dit rare en Suisse et en Allemagne. Temminck ajoute qu'il habite les forêts de sapins des parties orientales du nord de l'Europe, et qu'il est rare de le trouver en France. »

« Il nicherait, suivant M. Bouteille, non-seulement sur les arbres élevés, mais aussi dans les taillis et les broussailles. M. Tyzenhauz avance que cet oiseau construit, comme l'aigle, son aire sur les arbres de haute futaie, et jamais à terre. Ses œufs au nombre de deux ou trois sont d'un blanc sale ou grisâtre, souvent un peu azurés et sans taches. Un œuf que je possède depuis peu et que je dois à l'obligeance de M. Bouteille, auteur de *l'Ornithologie* du Dauphiné est d'un blanc pur, peu rude au toucher. Son authenticité ne saurait être contestée, car la femelle a été prise en même temps. Grand diamètre 6 centimètres $^1/_2$; petit diamètre 4 centimètres $^1/_2$. C'est d'après des données fausses que dans mon Catalogue des Oiseaux d'Europe, j'ai décrit les œufs de cet oiseau, comme étant petits, longs et lustrés. M. Moquin-Tandon me fait observer que l'œuf figuré par Thienemann est trop petit et trop bleuâtre pour être celui du Jean-le-Blanc, ce serait suivant lui, un œuf d'autour. »

« Le Jean-le-Blanc vit sur les lisières des bois, fréquente les taillis. L'hiver, selon M. Bouteille, il rôde près des habitations pour enlever les oiseaux de basse-cour, dont il fait en cette saison sa principale nourriture; pendant l'été et l'automne, il fréquente les marais et se nourrit alors de mulots, de lézards. M. Tyzenhauz n'est pas d'accord à ce sujet avec notre ami; car d'après lui « le Jean-le-Blanc ne fait pas

(1) Départements auxquels il faut ajouter la Dordogne où je l'ai observé pendant plusieurs années dans la large vallée que parcourt ce fleuve en amont de Bergerac (*Note de M. Ch. Des Moulins*).

la chasse aux petits animaux. Les coqs de bruyère, les perdrix, les lièvres et la volaille de basse-cour sont sa proie favorite. Si l'on a trouvé parfois des reptiles dans son estomac, ce n'est sans doute que dans des cas de disette. » Malgré l'assertion de M. Tyzenhauz, il est certain qu'il s'attaque cependant aux petits animaux et même aux insectes. M. Gerbe, dans une communication qu'il m'a faite, me dit avoir trouvé en Octobre 1839 et 1841, l'estomac de trois Jean-le-Blanc, qu'il eut occasion d'examiner à ces deux époques différentes, uniquement remplis de grands insectes à élytres. »

Pour moi il ressort de cette lecture, qu'il existe une indécision complète au sujet des mœurs comme de la ponte de l'oiseau qui nous occupe, et Degland lui-même en rapportant l'opinion des différents auteurs, n'affirme ni n'infirme rien; pour lui il y a encore du doute : c'est ce doute que j'espère lever en entier par la communication de cet article. Et tout d'abord constatons : 1° le fait de l'habitation du Jean-le-Blanc dans nos départements de l'Ouest, en sorte que la Charente-Inférieure et les Deux-Sèvres devront être comprises dans le nombre des localités qu'affectionne le Jean-le-Blanc pour élever sa progéniture, car indépendamment de l'assertion des riverains de la forêt d'Aulnay qui disent l'y avoir vu nicher de temps immémorial, j'ai constaté moi-même sa présence pendant six années consécutives. Je me suis servi à dessein de l'expression, élever sa progéniture, parce qu'une fois grand, le fruit unique de chaque couple s'éloigne de nous pendant l'hiver avec ses père et mère. 2° Si nous arrivons au second chef, celui de la ponte de cet oiseau, nous verrons tous les auteurs s'accorder à donner deux ou trois œufs au Jean-le-Blanc, et différer encore sur leur couleur et leur taille. Eh bien ! aujourd'hui on doit regarder comme incontestable le fait peut-être unique dans les annales de la science ornithologique, de la ponte d'un seul œuf par le Jean-le-Blanc, car ici encore, j'ai eu à cœur de constater par moi-même ce fait qui m'était avancé par les habitués de ces contrées, et pendant les cinq années 1857, 58, 59, 60 et 63, j'ai pu en vérifier l'exactitude; cet œuf est toujours unique. Sa couleur constamment d'un blanc plus ou moins sale, uniforme, ou avec une teinte jaunâtre à peine sensible et répandue par places, ces nubécules dégénérant quelquefois en taches plus marquées : la surface en est rugueuse, et le test très-épais : le diamètre des cinq œufs que j'ai eus en ma possession n'a pas varié, il s'est tenu entre 7 centimètres $^1/_2$ et 8 pour le plus grand diamètre, entre 6 centimètres et 6 $^1/_2$ pour le plus

petit, mesures sensiblement différentes de celles données par Degland.

Doit-on d'après le fait de la ponte d'un œuf unique par le Jean-le-Blanc s'étonner de la rareté de cet oiseau, signalée par les auteurs? assurément non; car il est de toute évidence qu'il faut au moins deux ans pour former un couple, et encore faut-il pour cela qu'il naisse un mâle dans l'une des deux couvées et une femelle dans l'autre; chose qui peut bien ne pas arriver, attendu qu'il peut naître un individu de même sexe pendant deux et trois années consécutives. Pour ce qui est du nid, je corroborerai l'opinion de Tyzenhauz, en affirmant que dans notre pays, le Jean-le-Blanc ne construit jamais son nid ailleurs que sur les arbres les plus élevés. Ce nid est entièrement composé de branches mortes, d'autant plus neuves qu'elles se rapprochent du point sur lequel reposent les œufs : sa largeur varie, il offre quelquefois un diamètre de 0, 70 à 0, 80 centimètres, d'autres fois l'un des diamètres a un mètre de long, tandis que l'autre n'en offre que la moitié, ce qui dépend de la position des branches sur lesquelles il s'appuie; la profondeur du milieu du nid ne dépasse guère 0, 10 centimètres, et elle n'y arrive qne par une pente insensible : quant à son épaisseur ou sa hauteur totale, il ne peut y avoir de mesure fixe à cet égard comme nous le verrons bientôt. Il ne faudrait pas croire que le Jean-le-Blanc, pas plus que les autres oiseaux de proie, à qui les réflexions précédentes comme celles qui vont suivre s'appliquent également, prend la peine de construire chaque année un nouveau nid : il sait, comme ses congénères reprendre celui sur lequel il a nourri sa famille, à moins que les mauvais temps de l'hiver ou toute autre cause ne l'aient renversé, auquel cas il en reconstruit un autre, ou plutôt il parcourt la contrée jusqu'à ce qu'il en ait rencontré un des années précédentes et cela sans s'inquiéter de l'espèce à laquelle il appartenait antérieurement; si la demeure lui convient, il se borne à ajouter quelques brindilles, puis il s'y établit sans plus de façon. On doit comprendre par là qu'un nid qui, la première année de construction, pouvait avoir une épaisseur de 0, 15 à 0, 20 centimètres, pourra en acquérir le double et le triple au bout d'un certain nombre d'années; c'est ainsi qu'il en existe un dans un des arbres de la forêt d'Aulnay, que plusieurs personnes m'ont assuré y être depuis 25 ans au moins, et avoir été bâti pour la première fois par le Corbeau ordinaire (*Corvus Corax*), qui n'a pas reparu dans la contrée depuis cette époque. Ce nid a atteint aujourd'hui des proportions colossales, bien que chaque hiver, les ouragans en détruisent une partie.

Le Jean-le-Blanc est un oiseau qui niche de bonne heure, car j'en ai trouvé un œuf, non couvé il est vrai, dans les derniers jours d'avril, et les autres, que j'ai pris vers le milieu de mai, étaient à moitié couvés, ce qui semblerait prouver à mon sens, que la durée de l'incubation serait d'un mois environ, au lieu d'être de 6 à 7 semaines comme le prétendent les riverains de la forêt.

3° L'alimentation du Jean-le-Blanc est le 3e article sur lequel il y a divergence d'opinion; voici ce que m'a appris l'expérience : sur quatre Jean-le-Blanc que j'ai obtenus morts et que j'ai ouverts dans le but de savoir ce que contenait leur estomac, je n'en ai pas trouvé un seul qui eût autre chose que des débris de reptiles; j'opérais, il faut le dire, pendant l'été. J'en ai pris un cinquième vivant, et je l'ai donné pour son agrément à un de mes amis en lui indiquant le genre de nourriture que je supposais lui convenir le mieux. Il mit alors sur pied tous les gamins de son voisinage pour qu'ils eussent à lui procurer lézards et couleuvres, aussi chaque jour pendant une quinzaine, le Jean-le-Blanc put se repaître de son mets favori. Attaché à un pieu fixé en terre au moyen d'une chaînette assez longue dont un anneau lui entourait la patte au-dessus de la naissance des doigts, il restait toute la journée dans un parfait état de quiétude, jusqu'au moment où on lui servait son repas, pendant lequel je lui ai vu engloutir d'un seul trait de très-longues couleuvres. Un soir, se trouvant au dépourvu de reptiles, on lui donna à manger un rat trouvé mort dans la rue; le lendemain le pauvre captif n'existait plus : je supposai et avec raison je crois, que le rat ingéré l'avait empoisonné, après l'avoir été lui-même à l'aide de petites boules de mie de pain trempées dans une solution phosphorique, selon l'habitude du pays pour la destruction de ces rongeurs. Ainsi je crois l'opinion de M. Tyzenhauz erronée, et si, avec MM. Bouteille et Gerbe j'admets qu'en hiver cet oiseau se nourrisse de mammifères, d'insectes ou d'oiseaux, c'est parce qu'il ne peut trouver de reptiles dans cette saison de l'année ; mais j'ai la conviction qu'aussitôt le printemps arrivé, il revient à sa nourriture de prédilection : tous points, comme nous le voyons, qui s'accordent parfaitement avec le récit des habitants voisins de la forêt d'Aulnay.

Beauvais-sur-Matha (Charente-Inférieure), 12 juin 1863.

AL. SAVATIER, *Dr Md.*

---

20 Décembre 1863.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

TOME XXIV

Troisième Série : TOME IV

5e LIVRAISON — 20 AOUT 1868



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
Rue Hautefeuille, 19;
MÊME MAISON
A LONDRES, MADRID ET NEW-YORK.

A BORDEAUX,
CHEZ CODERC, DEGRÉTEAU & POUJOL,
(MAISON LAFARGUE),
Rue du Pas Saint-Georges, 28.

1868

N. B.— *MM. les Souscripteurs et les personnes qui voudront s'abonner aux* ACTES *de la Société Linnéenne de Bordeaux, sont prévenus que MM. J.-B.* BAILLIÈRE, *à Paris et à Londres, et L.* CODERC, *F.* DEGRÉTEAU *et J.* POUJOL, *successeurs de* TH. LAFARGUE, *à Bordeaux, recevront, comme par le passé, le montant de leurs abonnements et se chargeront de l'envoi des* ACTES *de la Société.*

DESCRIPTION PHYSIQUE DE L'ILE DE CRÈTE.

(Fin).

ADDITIONS AU LIVRE III : GÉOLOGIE.

Le désir de ne pas terminer mon travail sur la Crète avant la publication de la seconde feuille de la grande carte de l'Amirauté anglaise qui a éprouvé d'assez longs retards, les recherches que j'avais à faire pour compléter la partie botanique, et aussi diverses occupations urgentes, m'ont fait suspendre l'achèvement de mon ouvrage, après la publication de la partie géologique, en novembre 1860 et juillet 1861.

En reprenant l'impression six années après, j'ai à tenir compte d'un ouvrage en deux volumes publié vers la fin de 1865, sous le titre de *Travels and Researches in Crete* par le capitaine T.-A.-B. Spratt, qui a fait exécuter la plus grande partie des relevés de la carte que je viens de mentionner.

Cet auteur est le premier qui ait intercalé des indications géologiques nombreuses dans le cours de ses descriptions principalement archéologiques, et qui ait donné à la fin un aperçu général, accompagné d'une carte géologique dressée à une échelle un peu plus petite que celle que j'ai fait graver.

L'auteur, en suivant dans l'intérieur de l'île des itinéraires assez souvent différents des miens, et en faisant par mer une étude spéciale des côtes, a pu observer un certain nombre de faits dont je n'ai pas eu connaissance; je crois donc devoir compléter mon livre par des traductions textuelles d'extraits se rapportant à diverses localités que je n'ai pas visitées et que je donnerai dans l'ordre de succession des terrains que j'ai adopté; seulement je ferai deux chapitres spéciaux, l'un pour les dépôts tertiaires d'eau douce que je n'avais rencontrés que dans un petit nombre de points, et l'autre pour les phénomènes qui accusent des changements de niveau sur les côtes de la Crète, depuis le commencement de l'époque historique.

Ces extraits seront donc répartis en six groupes.

Ch. II et III. — TALSCHISTES ET ROCHES IGNÉES ANTÉRIEURES AU TERRAIN CRÉTACÉ. (P. 80-107)

II, p. 184 (1). — « Les montagnes de ces deux districts occidentaux (Kissamo et Selino) sont différentes en général d'une manière si marquée de celles d'Omalo, tant en caractères qu'en couleur, que je m'arrête ici pour en donner une courte description. Elles sont presque entièrement composées d'une masse d'argiles schisteuses et de schistes bruns, rouges et pourpres, d'une nature très-friable dans quelques chaînons, et très-endurcie dans d'autres. Ces séries de roches sont aussi plus largement développées ici, que dans aucune autre partie de la Crète, par suite de leur caractère d'endurcissement. Interstratifiées avec elles se trouvent des masses de calcaires gris, et quelquefois de conglomérats, du même âge, aussi bien qu'une masse de gypse près du cap Krio; elles sont apparemment les membres les plus supérieurs de la série à Hippurites, et plongent à l'O. et au N.-O. sous diverses inclinaisons, quoique jamais au point d'accuser des poussées volcaniques voisines. »

II, p. 175. — « Le caractère géologique des montagnes est ici changé (en montant de Lakho à Omalo); des argiles schisteuses sombres et des roches schisteuses formant de plus bas chaînons, on passe à un calcaire compacte gris et stratifié. Les collines plus basses ne résultent cependant pas de la venue au jour des strates plus inférieures, mais en apparence d'un abaissement des séries supérieures à ce niveau. »

II, p. 73. — *Anoya*. — « Nous traversâmes la vallée étroite et tombâmes dans un sentier en zig-zag suivant sur le flanc escarpé d'un faîte de couches d'ardoise brun-rougeâtre; en vingt minutes nous atteignîmes le village perché sur le bord supérieur d'un territoire cultivable situé sur le flanc septentrional de l'Ida, où la culture est principalement pratiquée sur d'étroites terrasses, le long des côtés d'innombrables faîtes étroits qui, semblables aux racines fibreuses d'un grand arbre, partent ici de la base de la montagne.

« Ceci, cependant, est dû à la présence de couches de roches schisteuses et d'ardoises recouvrant le calcaire gris à Hippurites, au lieu d'une surface formée de grandes masses de ce dernier, comme c'est le caractère plus général des pentes de l'Ida. »

---

(1) Ces numéros indiquent les volumes et les pages de l'ouvrage de M. Spratt.

II, p. 68. — « Gonies est situé haut, sur le faîte occidental limitant cette vallée encaissée qui conduit à une gorge (vers Dylisso); la vallée pour la plus grande partie consiste en un terrain pauvre, et est entourée par des roches schisteuses et d'argile schisteuse bouleversées et de serpentine, qui, ici a repoussé, tordu et fortement décoloré les roches en contact avec elle. Nous voyageons sur un amas de cette serpentine pendant plus d'un quart de mille, lorsque nous traversons la vallée au pied de la colline de Gonies. »

I, p. 22.— « Vorus est situé au haut d'un long vallon qui conduit de la plaine ou vallée de Gortyne, à une brèche étroite ou col séparant une colline de serpentine des argiles schisteuses sombres, des schistes et des calcaires semi cristallins, plissés et contournés qui supportent la grande masse de strates horizontaux gris de calcaires sans fossiles qui s'élève de là jusqu'aux crêtes de l'Ida. »

I, p. 94.— « Juste au-dessus du village de Xidhia ou Xidhi, la colline de Lyttus est une sorte de poste avancé et d'éperon plus bas des montagnes de Lasethe, composé principalement d'argiles schisteuses friables et de schistes d'un brun foncé, bleus et de couleur grise, qui ont une forte inclinaison; ces roches plongent presque verticalement au N.-O., et paraissent appartenir à la série supérieure des roches nummulitiques existant en Crète. »

II, p. 353-354. — « La série suivante de roches, formant de grandes surfaces, mais des groupes de collines et de chaînes beaucoup plus bas que la première (celle des calcaires) consiste en schistes bruns, gris et verdâtres, en quartzite, et argiles schisteuses, d'une épaisseur considérable, très-bouleversés, plongeant quelquefois sous de forts angles, et ayant des roches volcaniques qui les traversent en plusieurs endroits, comme à l'extrémité orientale de la Crète, à Eremopoli, dans le centre, soit sur les bases septentrionales et méridionales de l'Ida, soit à Kaloi Limenes ou Beau-Port, et aussi dans l'extrémité occidentale de l'île près de la rivière Platanos, comme le montrent les couleurs sur la carte qui accompagne l'ouvrage. Quelques-unes des roches schisteuses semblent être micacées, d'autres contenir seulement des paillettes d'argile schisteuse endurcie, brillante, fort semblable au mica, et donnant ainsi à quelques parties de ces groupes, combiné avec leur endurcissement, une apparence minéralogique qui donne l'opinion qu'elles sont beaucoup plus anciennes que les masses calcaires sur les flancs desquelles elles sont situées, quoique le sens de leur inclinaison, là où je l'ai observée,

semble dans la plupart des cas dénoter le contraire. M. Raulin, un géologue français qui a récemment étudié la géologie de la Crète, considère quelques-unes d'elles comme étant même de l'époque Paléozoique, et par suite comme n'étant pas de simples roches métamorphiques, produites par la pression et la chaleur sous-jacente; ce que je suis disposé à croire la véritable explication de l'apparence minéralogique et de l'état d'une grande portion d'entr'elles; et je les estime en grande partie plus nouvelles que les calcaires appelés Scaglia. D'ailleurs, quelques-unes contiennent des masses d'un calcaire dur fossilifère avec Nummulites, qui après s'être amincies et étendues à une certaine distance au milieu d'elles, disparaissent et sont remplacées par des argiles schisteuses friables ou des schistes endurcis, qui à leur tour semblent de nouveau remplacés par les mêmes calcaires.

« Certains de ces schistes et argiles schisteuses, cependant, semblent supporter la Scaglia; tandis que d'autres, la plus grande partie, semblent indubitablement reposer sur elle, et sont ainsi plus nouveaux, et, d'après leurs positions, paraissent comme s'ils avaient été rejetés, ou jetés en bas de la première pendant son élévation. Ils sont par suite vus reposer sur les flancs des masses de Scaglia, où de grandes failles et des déplacements les ont laissés, et n'ont pas été ainsi déposés autour d'elles comme on les trouve maintenant, — bien qu'elles puissent être plus nouvelles, et représenter peut être une époque géologique distincte. »

M. le capitaine Spratt cite la *Note sur la constitution géologique de l'île de Crète* que j'ai publiée en mars 1856 (1), mais il ne paraît pas avoir eu connaissance des diverses parties de ma *Description physique de l'île de Crète* qui ont paru, de la fin de 1858 au milieu de 1861, dans les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*.

Dans une première lettre insérée dans les *Berichte* de Vienne, en mars 1848, et dans la *Note* ci-dessus j'ai nettement indiqué, et dans la *Description* je crois avoir bien établi, que les terrains schisteux de la Crète se divisent en deux groupes bien distincts : l'un cristallin talqueux que j'ai rapporté, non à l'époque paléozoïque comme l'avance M. Spratt, mais bien aux terrains primitifs supérieurs, formés antérieurement à l'existence des êtres vivants; et l'autre de schistes plus ou moins argileux entremêlés de macignos, inférieur au système calcaire hippuritico-nummulitique. Tout en acceptant comme exacts les faits

(1) *Bulletin de la Société géologique de France*, t XIII, p. 439 à 458.

décrits incomplètement par M. Spratt, il m'est impossible d'admettre la confusion qu'il a établie, et surtout que les talschistes de tant de localités de la Crète et surtout de Selino sont postérieurs à ce système calcaire.

J'avais déjà vu les fauteurs du métamorphisme arriver à des conclusions fort extraordinaires qu'il m'est impossible d'admettre, soit *à priori*, soit après l'examen des lieux, comme la prétendue transformation du terrain argilo-calcaire miocène inférieur du département des Landes en calcaires compactes noirs et en dolomies (1). Mais M. de Freycinet a été bien dépassé par le cap. Spratt qui considère les couches immédiatement superposées au terrain nummulitique, soit ce même étage miocène inférieur, comme la matière première du groupe schisteux cristallin de la Crète, c'est-à-dire des talschistes et des quartzites accompagnés en quelques points de protogyne, de micaschiste, d'amphibolite et de calcaire grenu, tous traversés par des filons de quartz avec amphibole fibro-rayonné et sidérose spathique.

Je n'avais, excepté peut-être dans les mémoires de M. Virlet, jamais rien vu d'aussi fort que ceci, qui vient d'être je ne puis dire proposé timidement, mais posé carrément comme un fait tellement incontestable et évident de soi, que M. Spratt n'a même pas cru devoir rappeler ma véritable opinion, la trouvant sans doute par trop absurde et peu fondée.

Mais il est inutile d'insister davantage, justice sera faite par le temps et les géologues qui étudieront ma nombreuse collection déposée au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Ch. V. — MACIGNO ET CALCAIRES NOIRATRES CRÉTACÉS ET ÉOCÈNES. (P. 109-157)

I, p. 10-11 (2). — « Le mont Ida se dresse presque au centre de la Crète, et est isolé des plus basses chaînes qui gisent au-dessous de lui à l'E. et à l'O. Vu, du N.-O. et de l'O., il a une apparence frappante, par sa belle forme conique et son élévation en forme de tour; et à cette considération autant qu'à ce qu'il est le plus élevé dans l'île de quelques pieds,

(1) *Annales des mines*, 5me série, t. IV, p. 402, 1854.

(2) Je transcris ici cette nouvelle description du Psiloriti qui complète celles de Belon et de Tournefort rapportées p. 199, et celles que j'en ai données moi-même p. 199 et 134.

est peut-être due sa réputation parmi les anciens, et la fiction et la fable que l'histoire et la tradition lui ont associées.

» Mais lorsqu'il est vu du N. et du N.-E., son grand diamètre est amené en vue, et il n'a pas alors un aspect si noble et si grand, possédant une crête longue et ondulée qui s'élève graduellement de son extrémité orientale, vers le sommet, qui est plus rapproché de l'extrémité occidentale. Les flancs S. et S.-O. de la montagne sont fort escarpés, car c'est le côté élevé; l'agent soulevant, qui était une masse de serpentine, s'est poussée en avant ou chassée de force elle-même ici, formant une montagne respectable, mais par comparaison à l'Ida une simple colline à ses pieds; tandis qu'au N. et au N.-E. le flanc s'abaisse en une série de chaînons et de terrasses semblables à autant de gradins entre le sommet et la base, et représentant probablement autant de failles, de dislocations, et de soulèvements de ses strates. Les couches sont principalement une masse de calcaire stratifié, avec des lits parfois entremêlés d'argile schisteuse, qui atteignent ensemble une épaisseur d'au moins 5,000 à 6,000 pieds. Entre la serpentine de la base S. et les calcaires supérieurs sort une série de schistes argileux plus anciens ou altérés et de calcaires probablement de 1,000 pieds d'épaisseur. L'âge géologique précis de ceux-ci n'a pas encore été démontré par des preuves tirées des fossiles; en effet quoique un voyageur anglais dans l'île, du siècle dernier, le Dr Varyard, décrive quelques fossiles trouvés par lui au pied de l'Ida, qui sembleraient correspondre avec des bélemnites, et en vérité il les appelle ainsi, nous n'avons trouvé aucuns fossiles ni dans notre montée ni dans notre descente.

« Le sommet est formé par un grès calcaire finement stratifié, qui se fend aisément en grandes dalles, le tout plongeant au N.-E. sous un angle faible. »

II, p. 1-4.— « Kalous Limionas est une baie et un groupe d'îlots à cinq milles et demi à l'ouest du cap Léon. Il est sûr comme un mouillage, et sert principalement pendant les seuls mois d'été, et doit sans doute avoir reçu la dénomination de « Bon ou Beau-Port » par comparaison avec les baies moins abritées de la côte sud de la Crète. Il est situé en dedans de deux ou trois îlots gisant sur le coté O. d'une vaste baie, et est ouvert à l'E. et au S.-E. Il y a là une découpure d'environ un câble et demi en profondeur entre deux pointes de roches à-peu-près à la même distance séparément. Il a deux rivages sableux et il est le port spécial des petites barques de cabotage qui cherchent un abri dans la baie. Le cap S.-O.

formant cette baie est une pointe hardie et pittoresque terminée à l'E. par un rocher perpendiculaire de calcaire.

« Cette pointe a une eau fort profonde immédiatement autour d'elle, et à sa base une grande caverne, retraite favorite de centaines de pigeons de roche bleus qui couvent dans un grand nombre de trous et de crevasses.

« Exactement à une longueur de câble, ou 200 mètres, de cet escarpement est une île d'environ un quart de mille de longueur; cette île, appelée de Saint-Paul dans notre carte, mais simplement Megalonisi, ou la grande île, par les habitants de la localité, est toute ronde, escarpée, et forme le principal abri du port ou mouillage pour les bâtiments d'un fort tonnage, comme celui sur lequel était saint Paul lorsqu'il avertit le capitaine de ne point quitter la baie. Au S. de l'escarpement est une autre île, plus haute et pointue, qui sert aussi comme de brise-lames contre les forts vents du S.-O.

« Au N.-E. du mouillage de Megalonisi, ou de l'île de Saint-Paul, il y a plusieurs roches ou îlots blancs et noirs, qui ajoutent par leur contraste de couleurs au caractère pittoresque de la baie; et chacun d'eux peut être approché de fort près par le plus grand bâtiment. L'îlot central est un rocher basaltique noir, s'élevant d'une profondeur perpendiculaire d'environ 50 pieds au-dessous de la surface de l'eau, à 20 pieds au-dessus; sa présence rend compte du dérangement des strates formant les collines qui entourent la baie et de leurs couleurs variées. »

I, p. 104. — « Dans le lit profond de la vallée au-dessous de la jonction des ruisseaux de Lyttus et de Potamies, j'eus l'occasion d'examiner quelques-uns des strates et des fossiles de la série abaissée des roches qui s'étendent au N.-O. de Lyttus, où des bancs de calcaire gris sont entremêlés d'argiles schisteuses foncées, et contiennent deux ou trois espèces de fossiles nummulitiques. Leur inclinaison est ici beaucoup moindre qu'à Lyttus, quoique dans la même direction. Les calcaires, cependant, ne sont pas d'une épaisseur uniforme et continus. Ils s'amincissent et sont remplacés par des argiles schisteuses et des strates schisteux de couleurs et de compacités différentes. »

I, p. 127. — « Le trafic des pierres à aiguiser est encore continué par les habitants du village moderne d'Elunta au prix d'environ 5 fr. le quintal. Celles-ci sont tirées d'un endroit très-commode, juste au-dessus du village, où des rochers pittoresques s'avancent au-dessus d'un vallon étroit et pierreux situé au-dessous, et elles augmentent continuellement

de leurs fragments et débris rejetés, la plaine toujours bien pavée qui est au-dessous, et qui par suite semble à l'œil être presque sans terre. »

I, p. 152-153. — « L'isthme (de Girapetra) au fond du golfe, est couvert de collines, mais basses par comparaison aux terres qui sont de chaque côté. Les collines sont composées de calcaire et d'argile schisteuse, recouverts en partie par des dépôts gris et blanchâtres de la période tertiaire; ceux-ci paraissent avoir été déposés entre deux grandes failles courant au travers de l'isthme d'une mer à l'autre, et représentées ou indiquées dans les flancs abruptes des montagnes de chaque côté.

« Mais la faille orientale est plus fortement accusée par la raideur des pentes des montagnes qui s'élèvent de ce côté, en formant une sorte de barrière naturelle entre la presqu'île de Sitia et la partie occidentale plus grande de l'île de Crète.

« Ainsi là les traits caractéristiques habituels d'un isthme et d'une presqu'île sont conservés; savoir une barrière élevée et abrupte de montagnes s'élevant comme une muraille immédiatement au-dessus d'une langue de terre comparativement étroite et plus basse, de manière à présenter une double difficulté aux moyens de communication d'un côté à l'autre. »

I, p. 232-233. — « Au sud de la baie de Grandes, la côte de Crète prend un aspect sauvage et d'un accès très-difficile pendant plusieurs milles, en vérité jusqu'au devant des îles, aux rochers blancs de Kouphonisi. Le long de toute cette partie, comprenant la pointe aride du cap Plaka, des escarpements et des rochers calcaires nus se dressent sur la côte, mais ils sont çà et là entrecoupés de gorges et de ravins.

« La plus grande de ces gorges et baies est à Zakro, six milles et demi au sud du cap Plaka; où il y a une petite plaine bordant la baie, d'environ un demi-mille de long et de même en largeur. Il y a aussi dans la baie un mouillage à des profondeurs convenables, mais la localité a, de la mer, un aspect sauvage et inhospitalier par suite de la nudité des rochers et des montagnes qui sont au-dessus.

« La petite plaine de Zakro est entourée de hauts escarpements de calcaire gris et de rochers qui s'étagent à partir de la plaine en une série de terrasses naturelles, semblables à des gradins, chacune étant la ligne bien marquée et le rebord d'un ancien niveau de la mer. La colline conique qui est au-dessus de l'escarpement du côté nord de la baie montre d'une manière très-remarquable ces divers niveaux, offrant une forme un peu pyramidale, où il y a six ou sept évidences semblables

d'anciens niveaux de la mer, qui entourent la colline comme autant de ceintures.

« Le calcaire est une roche stratifiée, compacte, dure, bleuâtre, plongeant à l'E. sous un angle d'environ 30° ou 35°. Par suite d'une semblable inclinaison, les extrémités supérieures des strates ont été rasées à chacun de ces niveaux, par quoi le fait d'avoir été chacune le résultat de l'usure et de l'empiétement de la mer, est rendu trop évident pour être contesté ou pour exiger des vestiges de rivages positifs sur elles. »

II, p. 355.— « La rareté des fossiles dans les calcaires et les schistes en Crète rend difficile leur reconnaissance par un simple passage sur leurs surfaces. Aussi j'énumérerai seulement les localités dans lesquelles les calcaires ont été trouvés fossilifères, et dans lesquels des Hippurites ou des Nummulites semblent être reconnaissables. Il y a aussi des formes fossiles qui ressemblent aux *Terebratula* que l'on ne peut détacher cependant, mais qui sont accusées par un minéral blanc cristallisé qui occupe la place originaire des coquilles.

« Les Nummulites ont été trouvées dans les calcaires de Phalasarna, à l'extrémité ouest de la Crète, et aussi dans la gorge de Myrto, sur la côte S., près du monastère de Preveli. Dans le vallon entre l'ancien Lyttus et Khersoneso elles sont associées, dans un champ, avec ce que je conçus être des Hippurites. Les Nummulites se rencontrent aussi, d'après la démonstration de M. Raulin, dans les masses calcaires qui sont interstratifiées avec les argiles schisteuses et les schistes formant les collines sur le côté nord de la plaine de Pediada. Elles se montrent à la base orientale des montagnes de Lasethe, près de l'ancien Minoa, à la tête du golfe de Mirabella, là où les bancs qui les renferment et les schistes associés sont très-bouleversés. »

Ch. VI — TERRAIN TERTIAIRE PRINCIPALEMENT SUBAPENNIN. (P. 321-380).

II, p. 219-220. — « Près de Kissamo il y a un dépôt gypseux méritant une description spéciale, d'après la grande abondance d'un petit poisson fossile, semblable à une sardine, qu'il contient, et dont les individus semblent d'après leur nombre en proximité si rapprochée, avoir été soudainement enveloppés. Le dépôt paraît être un membre du terrain tertiaire marin de la période miocène; mais je ne déterminerai pas di-

rectement son âge exact et son origine, car il n'y a pas d'autres fossiles, et le gypse apparaît seulement à l'extrémité d'un faîte, et s'étend seulement à quelques mètres. La pierre est tirée pour matériaux de construction, et même envoyée à Cerigo pour cet usage, parce qu'elle se fend aisément en belles dalles. Les dépôts au revers de celui-ci, et près de Polyrrhenia sont miocènes marins et contiennent les mêmes fossiles qu'à Khania. Parmi eux il y a une espèce de Foraminifère Hétérostégine, qui est si abondante dans les strates supérieurs des groupes de dépôts de Malte, et d'autres coquilles plus caractéristiques de son époque.

« Quelques parties du terrain tertiaire, cependant, sont couronnées par des sables ou des graviers, ou flanqués de lignes parallèles de blocs schisteux, non étonnamment grands, comme sur d'anciennes terrasses ou des premiers niveaux de vallées, et à une élévation de 200 à 300 pieds au-dessus de la mer seulement; mais l'origine de ceux-ci aussi bien que des sables à blocs et des graviers qui reposent sur les bas chaînons dans la partie occidentale du district de Khania et ailleurs, demande des recherches spéciales pour sa détermination. »

II, p. 117. — « Poli ou Gaidouropoli est situé sur un long faîte dont la sommité est si étroite que le village (qui est le plus considérable du district) commande deux vallées.

« Un peu au sud de Poli les montagnes commencent à s'élever abruptement et les deux vallées y pénètrent profondément, — le village étant juste au point de séparation des strates tertiaires plus anciens, jaunâtres, et des calcaires gris et soulevés des séries à Hippurites et à Nummulites, et aussi situé sur les strates les plus supérieurs des dépôts faiblement colorés et plus tendres des séries tertiaires qui s'abaissent graduellement vers la côte N., sous un petit angle, et semblent ici être entremêlés avec des dépôts des dernières séries, mais la rareté des fossiles ici empêche leur parfaite identification. »

II, p. 261-262. — « Le bord de la côte de Franko-Kastelli, est pour la plus grande partie limité par des endiguements escarpés ou rochers de 50 à 100 pieds de haut que la mer mine par dessous et usurpe; par suite il se produit quelques bonnes coupes des couches. Celles-ci pour la plus grande partie, sont des marnes blanches et grises, plus ou moins endurcies, et contenant non-seulement quelques bivalves (principalement *Corbula?*) mais une abondance d'impressions de *Cleodora* et de *Creseis* et beaucoup de foraminifères. Leur découverte en telle abondance, montre que le dépôt s'est formé à une profondeur de 100 ou

200 brasses au moins, quoique si rapprochés de la base de montagnes hautes et abruptes qui étaient alors au-dessus de la mer; ils sont spécialement intéressants par leur rareté en général, quoique ils aient été reconnus par mon regrettable ami feu Edward Forbes, dans quelques-uns des strates les plus inférieurs contenant des preuves de vie organique, — présentant ainsi un exemple de la persistance du type dans les créatures d'organisation aussi inférieure. »

II, p. 45-50 (1). — « Actuellement dans les montagnes derrière Gortyne, il y a incontestablement un labyrinthe réel, tel que les anciens l'entendaient par cette expression. Je l'ai exploré aussi loin qu'il est maintenant accessible, et sous la conduite de bons guides du pays, pendant près de deux heures en suivant ses couloirs tortueux et ses salles, qui tournent en tant de manières et qui ont tant de ramifications, qu'il semblerait qu'une main de maître doit avoir dirigé l'excavation, pour empêcher, *sans boussole,* leur débouché les unes dans les autres plus qu'elles ne le font à présent; ce qui aurait un peu facilité l'effondrement par suite du manque de supports, ou privé le travail labyrinthique de ses sinuosités accessibles. L'idée qu'il avait un tel but et qu'il était en même temps une carrière, me frappa fortement après que je l'eus abordé et exploré. La marque de l'outil, qui est visible aussi sur chaque paroi des couloirs et des salles, indique le caractère artificiel. Son parcours, aussi, est presque, sinon entièrement, horizontal, de manière à suivre le même lit de roche depuis l'entrée, une pierre calcaire tertiaire blanche, qu'on pourrait appeler une pierre de taille, et qui était à la fois excellente pour l'emploi comme matériaux de construction, et d'une excavation facile, — un peu semblable à celle de Malte ou à notre pierre de Bath, et évidemment la même qui a été très-employée dans les constructions de Gortyne et de Phæstus.

« Actuellement, l'étendue entière de cette carrière souterraine ou labyrinthe n'est pas connue, car ses retraites les plus intérieures ont été longtemps fermées par des muraillements faits à dessein, ou par la chute du ciel de plusieurs des couloirs intérieurs; mais la tradition du pays est qu'il s'étend encore une fois autant que la partie actuellement ouverte et praticable, et probablement plus loin. Aussi avant qu'il est mainte-

(1) Je complète par les passages suivants, l'analyse que j'ai donnée p. 352 à 358 des diverses opinions qui ont été émises sur les anciennes carrières de Gortyne. — M. Spratt a reproduit le plan de Sieber, p. 49 et donné aussi une vue de l'entrée.

nant ouvert, mes guides, à ma grande surprise, étaient parfaitement familiers avec chaque détour et avec toutes les salles, de toutes formes et grandeurs auxquelles les couloirs conduisent finalement.

« Mais pendant la longue révolution de 1822 à 1828, les habitants chrétiens des villages voisins vivaient pendant des mois consécutifs dans ce labyrinthe pour leur sécurité..... Les flancs des plus larges couloirs près de l'entrée (qui, cependant, ont rarement plus de 12 à 14 pieds de largeur, et de 7 à 8 pieds de hauteur) possèdent, par suite, d'étroits compartiments formés de murailles en pierre sèche, atteignant environ à moitié de la hauteur du couloir, c'est-à-dire environ 4 pieds. Ceux-ci servaient de demeures séparées et de chambres à coucher.

« Maintenant, l'histoire aussi bien que la tradition, établit que dans toutes les périodes de troubles en Crète, le labyrinthe de Gortyne a été la retraite des habitants du voisinage; et c'est pourquoi il est très-probable que Minos avait un tel dessein dans son esprit lorsqu'il fit le labyrinthe.

« Dans les *Classical Antiquities* du Dr Smith, il y a cet important passage sur le labyrinthe : « Le mot paraît d'origine grecque et non » égyptienne, comme on l'a généralement supposé. En conséquence la » définition particulière de labyrinthe est une caverne souterraine grande » et compliquée, avec nombreux couloirs difficiles, semblables à ceux » d'une mine. »

« Aucuns mots ne peuvent mieux rendre le caractère du labyrinthe de Gortyne, ou les impressions que reçoit l'explorateur de sa ressemblance avec les galeries d'une mine ou de catacombes, quoiqu'il n'ait certainement pas été employé ou construit pour des sépultures, ne renfermant aucunes niches, séparations ou banquettes pour le dépôt des corps (comme on en trouve dans les anciennes catacombes); ce qui m'oblige à différer d'avis avec feu le colonel Leake par rapport à l'origine du labyrinthe, que, comme beaucoup d'autres, il a regardé simplement comme des catacombes; car mon exploration minutieuse de ses couloirs ne m'a laissé aucune impression semblable dans l'esprit, bien au contraire. »

I, p. 336.— « Le trait le plus remarquable de cette partie de la Messara est la haute colline isolée de Kastelli (ou Kastellianah) à son extrémité orientale, autour de la base de laquelle l'Anapodhari murmure en cheminant vers la côte S. C'est une colline fortement dominante, à sommet plat, s'élevant à une hauteur de 700 ou 800 pieds au-dessus de la plaine, et escarpée tout autour, excepté au S., où l'on peut aisément la gravir

par une étroite langue ou col qui la relie à la chaîne du Kophino; mais ce n'est pas une masse de calcaire, comme la colline en dos allongé de Rotas, car elle est composée de sables et de graviers tertiaires tendres, excepté le haut qui est un banc calcaire dur de la même période, qui forme une croûte inclinée ou plateau à son sommet. Les ruines qu'elle supporte maintenant sont seulement celles d'une ville du moyen-âge ou d'une forteresse commandant cette extrémité de la Messara, dont elle paraît avoir été la principale forteresse à cette époque aussi bien que sous les Vénitiens qui l'appelaient le Castel-Belvedère. »

I, p. 186-187. — « En descendant de ce village (Torlote), nous arrivons sur une assise de grès calcaire blanc de la période tertiaire miocène, qui contient une abondance de fossiles, savoir des Peignes et Oursins de grande taille, entremêlés avec des masses de la coquille nummulitique appelée *Lenticulites complanatus*; et celles-ci étant toutes des connaissances de Malte, il me fut possible d'identifier le terrain tertiaire endurci de cette vallée comme étant de la même époque que celle des dépôts de Malte. Les couches à partir des chaînons calcaires qui les entourent plongent sous un angle d'environ 20°, et se montrent sur les deux flancs de la vallée comme une zone flanquant les montagnes plus anciennes et plus hautes du calcaire à Hippurites. »

I, p. 209. — « La colline de Palaio-Kastron est un lambeau de terrain tertiaire marin, probablement de la période miocène, et composé de couches presque horizontales de graviers, de sables et de grès dans les parties inférieures; mais il est surmonté par une croûte de calcaire, comme une calotte, qui forme la frange du rocher que l'on voit autour de sa crête. Par suite de la dureté de son assise supérieure son niveau primitif a été conservé; ce qui, le lieu étant assez spacieux pour contenir une petite forteresse, engagea quelque Crétois du moyen-âge à en faire sa forteresse contre les hardis corsaires qui fréquentaient alors ces mers, — ou peut-être le chef des corsaires lui-même. »

I, p. 248.— « La blancheur remarquable des rochers des Kouphonisi en fait un trait éminent de cette partie de la côte de Crète où d'un autre côté tout est sombre et d'un aspect rigide par des montagnes grises, entièrement stériles et visiblement inhospitalières. Les rochers ne sont pas calcaires, cependant quoique aussi blancs; mais leur géologie est intéressante parce qu'ils sont formés de strates de deux époques de la période tertiaire marine, et aussi parce qu'ils contiennent un dyke de trap. »

II, p. 275. — *Gavdo.* — « Les dépôts ressemblent beaucoup au groupe le plus bas de ceux de Malte, et semblent être identiques, d'après les Oursins et les dents de Squale qu'on y trouve; ils correspondent aussi avec les séries supérieures des dépôts de la côte de Cyrène qui y recouvrent les calcaires nummulitiques. Mais les rochers méridionaux de l'île de Gavdo sont formés par les argiles schisteuses et les schistes bruns et bleus discordants et sans fossiles si fréquents en Crète. »

II, p. 278. — « Mes observations générales sur la géologie de parties des côtes opposées de Crète et de Ghavdo ont montré que la dernière est principalement un lambeau de ce qu'on suppose des dépôts de la période tertiaire miocène, et ainsi une sorte d'anneau entre ces dépôts de la côte de Crète et ceux de Cyrène ; mais ils sont évidemment séparés de la Crète par un abîme profond d'environ 1000 brasses, et de Cyrène par une profondeur de plus de 1500 brasses. »

II, p. 357. — « Les additions qui ont été faites par moi à la liste de fossiles (publiée en 1856 par M. Raulin) ne troublent pas je crois, la vue que les terrains tertiaires sont synchroniques ou identiques avec le groupe de Malte comme je l'ai conclu aussi de mes propres recherches, avant la visite de M. Raulin en Crète (1).

« M. Jenkins l'habile secrétaire de la Geological Society, donnera je l'espère une description de tout ce qui est spécialement intéressant et qui semblerait être lié avec les fossiles que j'ai dernièrement placés entre ses mains, ou avec ceux qui ont été envoyés auparavant à la Société par moi et qui sont dans sa collection ; mais je regrette de voir que ma principale collection a été perdue d'autre part. Les coquilles prédominantes sont des *Oursins*, Huîtres, Peignes, *Terebratules* et foraminifères particulièrement une belle Hétérostégine; les dents de squales se rencontrent quelquefois. mais de petite taille, comparées à celles que l'on a trouvées dans les séries de Malte. »

---

(1) D'après les premières lignes de son *Introduction*, le cap. Spratt a pris la direction du relevé hydrographique de la Méditerranée en mai 1851, et est venu d'abord en Crète. Mon séjour de sept mois et demi dans l'île ayant eu lieu du 3 mai au 17 décembre 1845, il n'est pas facile de comprendre comment M Spratt a pu conclure avant celui-ci les relations qui existent entre les terrains tertiaires de la Crète et ceux de Malte. — Je n'ai pu découvrir dans le *Quarterly Journal of the Geological Society* un mémoire de M. Spratt, sur les terrains de Malte, dans lequel se trouvent peut-être des éclaircissements.

Ch. VI. (*Suite*). — DÉPOTS TERTIAIRES D'EAU DOUCE. (P. 323).

II, p. 361. — « J'observerai maintenant les dépôts d'eau douce dispersés en Crète dont il a été fait mention précédemment. Ils consistent en une série de marnes, de sables et de graviers fins bruns ou blancs, (d'après les strates dont ils dérivent et avec lesquels ils sont en contact) et sont dispersés dans les diverses parties de l'île, et à des hauteurs diverses. Ils contiennent, dans quelques localités, des *Unio, Melania*, et *Neritina*, types généralement d'eau douce, mélangés avec d'autres (*Melanopsis* aussi bien qu'un *Cerithium*) qui indiquent une condition d'eau saumâtre pour la période finale de ces dépôts; car les fossiles d'eau purement saumâtre existent seulement dans les lits les plus supérieurs de la série, — comme ceux que j'ai trouvés dans les plaines élevées d'Arcadia, aussi dans certains sables et graviers observés près du village de Vivares, sur le plateau le plus supérieur des dépôts miocènes marins qui interviennent entre Candie et Gortyne, et qui contiennent des empreintes de fossiles semblables d'eau saumâtre. »

II, p. 193. — « A Kavolomuri, les graviers doivent être postérieurs, et non liés avec la période du lac d'eau douce du Levant; car ce qui paraît être un autre témoin de ce lac a été trouvé, sans aucune association avec ces graviers, dans un petit lambeau de marne d'eau douce près de la côte, à l'ouest de Lutraki, dans lequel il y avait des impressions de fossiles d'eau douce. »

II, p. 109. — « En traversant le bassin du plateau d'Arkadia, je trouvai aussi les dépôts superficiels contenant des coquilles d'eau douce et saumâtre. Mais entre celui-ci et Retimo, après une petite descente, le chemin passe sur des faîtes tertiaires blanc-jaunâtres de la période miocène. »

II, p. 106-107. — *Thronos*.— « Je trouvai que cette remarquable colline en forme d'île (Veni) comme aussi celle de Thronos, était une portion détachée des strates miocènes marins qui forment les principaux dépôts tertiaires en Crète. L'un et l'autre, cependant, présentent des preuves d'un dépôt d'eau douce autour de leurs bases, dans une série de graviers, de sables et de marnes de caractère et de couleur totalement différents du premier; je constatai leur origine d'eau douce en observant les moules de quelques espèces de coquilles d'eau douce qui se trouvent aussi à Khersoneso, sur la côte N., près de l'ancienne ville de ce nom.

» Leur position ici me semble indiquer qu'une mer d'eau douce entoura la côte S. aussi bien que la côte N., de manière à atteindre le haut de cette vallée. Néanmoins ils pourraient être les restes d'un bassin purement local; et comme je n'eus pas le temps d'examiner les dépôts sur une grande étendue, ou avec un soin suffisant, le point est signalé à l'attention des géologues futurs; seulement, comme il y a en outre évidence partielle plus loin, le long de la côte, à l'O. (savoir, près du monastère de Preveli), je suis décidément d'opinion que la Crète a été autrefois entourée par une mer d'eau saumâtre ou douce.

« Ces diverses évidences éparses de dépôts d'origine d'eau douce en Crète ont aussi de l'intérêt et de la valeur par rapport à ceux que j'ai de temps en temps signalés comme existant dans quelques-unes des îles grecques avoisinantes, aussi bien que sur la côte sud de l'Asie-Mineure, à Xanthus, etc., endroits en dehors des limites de l'Archipel. »

II, p. 58. — *Agio Thoma.* — « Si la Crète arrivait de nouveau à être submergée au même niveau que dans la période tertiaire éocène dernière ou miocène ancienne, les mers Egée et de Lybie se rencontreraient ici mais par un canal étroit et peu profond où les villages de Agio Thoma, Breveliana et Vavares seraient situés. Ceci est démontré par un mélange de coquilles d'eau douce et saumâtre dans des lits de graviers et d'argile que j'ai observés près du dernier village, recouvrant les strates blancs du groupe tertiaire marin le plus bas et le plus ancien et qui indiquent ainsi un détroit peu profond d'eau saumâtre ou douce, ou une lagune, ou peut-être un lac sur la totalité, à quelque époque récente. »

I, p. 107-108. — *Khersoneso.* — « Le district, situé derrière Khersoneso, est probablement le plus intéressant par sa géologie en Crète; car j'ai trouvé que les collines situées à l'O. et vers la pointe de Khersoneso sont formées de dépôts tant d'eau douce que marins — le premier gisant dans une sorte de baie ou dépression, entre une portion du terrain tertiaire marin et les calcaires de la série à Hippurites ou à Nummulites, et recouvrant aussi des parties du terrain tertiaire marin, comme pour montrer son origine plus récente.

« Les fossiles d'eau douce de Khersoneso sont identiques avec plusieurs de ceux trouvés à Cos et à Rhodes, et consistent en Unios, Lymnées, Paludines et Planorbes, et apportent ainsi un autre appui à l'évidence de l'existence d'un lac d'eau douce dans l'Archipel grec pendant les derniers temps miocènes et les premiers temps pliocènes. »

II, p. 366-371. — « Je décrirai maintenant la position et les particularités des dépôts de Khersoneso, qui sont les plus intéressants de tous ceux que j'ai trouvés dans l'île; j'énumérerai simplement les autres puisque je les ai précédemment indiqués avec quelque détail dans l'ouvrage. Les dépôts d'eau douce de Khersoneso se trouvent dans un vallon derrière les ruines de l'ancienne cité du même nom, entre ce qui paraît être le calcaire Scaglia (qui s'élève à environ un mille au sud du vallon) et un lambeau des couches marines miocènes blanc-jaunâtre, qui le sépare de la côte actuelle de la mer Égée, et forme un faîte un peu plat de 300 à 400 pieds au-dessus de la mer.

« Une coupe au travers des dépôts (1), du N. au S., établira leur position relative, qui est fort semblable à celle des dépôts d'eau douce de la partie nord-est de l'île de Cos, (elle montre le calcaire à Hippurites au S. recouvert par les dépôts d'eau douce qui s'appuyent au N. sur des calcaires et des marnes blanc-jaunâtre appartenant au terrain miocène peut-être le plus ancien); seulement, ici, les dépôts tertiaires marins agissant comme un mur de séparation entre eux et la mer d'un côté, puisque ce n'est pas généralement ainsi, les dépôts d'eau douce ont été supposés par le professeur Forbes d'une origine plus récente. Son examen de ceux-ci avait été fort léger, par suite d'une grave indisposition qui l'empêcha d'être capable de le faire plus exactement; mais une visite ultérieure à cette localité m'a permis de croire que les dépôts marins appartiennent à une période plus ancienne, surtout depuis que j'ai aussi trouvé ces dépôts d'eau douce dans les parties centrales et méridionales de l'île.

« Les couches marines qui renferment le groupe d'eau douce à Khersoneso sont épaisses de 300 à 400 pieds; elles plongent au N.-N.-O. sous un angle de 16° et semblent être un lambeau du groupe miocène, d'après les fossiles contenus, qui, cependant ne sont pas nombreux en espèces, et consistent en Peignes, Oursins et Huîtres, semblables à ceux qui se trouvent dans les couches miocènes derrière la ville de Candie; mais, vers la côte N., le dépôt contient plusieurs variétés de coraux, formant de grandes touffes et nodules, et assez solidement réunis ensemble pour convertir le banc en une roche calcaire très-endurcie qui là, se trouve au niveau de la mer, et a par suite arrêté l'empiètement de celle-ci sur cette partie de la côte, et a ainsi empêché celui-ci et les dépôts

(1) *Travels and Researches in Crete*, t. II, p. 367.

d'eau douce reposant derrière lui d'avoir été entièrement balayés comme cela a sans doute été le cas dans des parties adjacentes.

« Les dépôts d'eau douce sont presque horizontaux et consistent en sables, grès blancs et gris et graviers dans la partie plus basse et marnes blanches dans la partie supérieure qui me semblèrent indubitablement recouvrir ici les dépôts marins comme dans la coupe, mais assez exactement pour ressembler à quelqu'un des lits supérieurs du dernier, dont ils sont évidemment dérivés ; sans la présence d'une bande de silex au milieu d'eux, semblables aux silex des dépôts d'eau douce de Smyrne et de Scio, et de moules de fossiles d'eau douce dans les couches superposées, il n'aurait pas été si évident à quel groupe ils appartenaient, ou quel était l'ordre de superposition, puisque la stratification est presque conforme, et le caractère minéral des couches en contact très-semblable. Cependant, mon examen final de la localité (et je la visitai à trois ou quatre reprises, pour la détermination de ce point particulier, et à des périodes de temps éloignées) ne me laissa nul doute que les séries d'eau douce sont plus récentes que les dépôts marins. Ceci est aussi confirmé par celles qui sont près de Thronos, l'ancienne Sybrita.

« Les fossiles d'eau douce existent en bandes à Khersoneso, comme dans les dépôts de Livonati en Locride ; ils sont nombreux, et généralement solides et épais. Quelques-unes des espèces sont identiques avec celles trouvées à Rhodes, à Cos, dans la Lycie, l'Eubée, et aussi dans les dépôts de Locres — il y a deux espèces de *Neritina* communes à tous, aussi bien qu'un *Melanopsis* et un *Unio*. Celles-ci ont été récemment décrites et figurées dans le n° de juillet du *Scientific Rewiew*, par M. Jenkins, à l'examen duquel ils furent soumis par moi en vue de mes remarques géologiques sur la Crète. Comme ces fossiles sont intéressants et nouveaux, et sont considérés par lui comme étant des formes anomales plutôt que de vrais types, je donnerai ses descriptions en détail, étant amené dans les remarques suivantes, à montrer aussi ma raison pour différer de la conclusion qu'il a tirée d'après ces formes supposées anomales, aussi bien que par rapport à l'âge relatif de ces dépôts d'eau douce et marins de la Crète, et des dépôts synchroniques de la vallée du Xanthus dans le plateau de la Lycie. Les fossiles des dépôts de Khersoneso décrits par M. Jenkins comme nouveaux (1), sont les *Unio Cretensis*,

(1) *Travels and Researches in Crete*, t. II, p. 369.
Unio Cretensis Jenk., fig. 1. *Melania anomala* Jenk., fig. 4.
Neritina Spratti Jenk., fig. 9-12. *Melanopsis Bouei* Fér., fig. 5-6.
— *abnormis* Jenk., 7-8.

Neritina, deux espèces (*Spratti* et *abnormis*), *Melania anomala*, *Cerithium reticostatum*; on trouve aussi le *Melanopsis Bouei* et un *Planorbis* fragile, fort petit, dont un seul échantillon parfait avait été obtenu, mais qui fut brisé dans le transport sans que M. Jenkins ait pu le voir; on pourrait ainsi croire qu'il n'y avait aucun mollusque pulmoné dans le dépôt. Pour être aussi bref que possible, cependant, dans mon explication nécessaire sur les remarques et opinions de M. Jenkins, tirées d'une inspection de ces fossiles qu'il a figurés, j'établirai simplement, d'abord, qu'ils lui paraissent indiquer par leurs caractères une époque plus ancienne que celle des bancs miocènes marins de la Crète et de la Lycie, et non une plus récente comme cela avait été conclu par le professeur Forbes et par moi-même, d'après nos observations sur ceux qui existent dans la vallée du Xanthus. Il s'efforce aussi de démontrer que beaucoup des fossiles de ces dépôts de Crète, de Cos, etc., ne sont pas de vrais types d'espèces, mais des formes anomales produites par l'influence de l'eau salée ou saumâtre; il indique ainsi qu'elles appartiennent à des lagunes saumâtres ou à des estuaires. Que comme elles indiquent ainsi une faune de lagune saumâtre et non de lac d'eau douce, c'est de là que vient aussi l'erreur de mon opinion précédemment donnée regardant les dépôts levantins de Cos, de Rhodes et de la Lycie, comme étant indicatifs de l'existence d'un grand lac d'eau douce ayant couvert la surface entière.

« Je suis cependant induit à différer entièrement de ses vues touchant le caractère anomal des coquilles, et à considérer que leur grande épaisseur, taille, et singulière tendance à former des rides ou plis, notées par lui, et regardées comme des conditions anomales, indiquent une condition très-pure et favorable de l'eau et aussi un état très-sain de la membrane secrétante de ces animaux purement d'eau douce et possédant ainsi ces particularités; dans de semblables cas, les coquilles sont remarquablement grandes et épaisses, comme on le voit dans les *Paludina* de Cos et de Livonati, et aussi, elles ne sont pas dans une condition détériorée pour avoir vécu dans une eau nuisible à leurs habitudes; mais suivant toute probabilité, un état de l'eau plus fortement calcaire que d'ordinaire dans ces localités rendit ce plein développement et cet épaississement de leurs coquilles possible par suite des forces secrétantes naturellement saines de l'animal. Cet épaississement ou état développé existe aussi dans le *Melania* senestre de Khersoneso, qui est ainsi senestre comme le *Thysa* vivant maintenant en Sicile; mais par suite de ce

qu'elle est senestre et épaisse, elle est nommée par M. Jenkins *Melania anomala* à l'appui de son opinion touchant l'influence d'eaux saumâtres ayant occasionné cette forme particulière. Mais celle-ci est une coquille extrêmement bien formée possédant la même tendance aux rides que les autres; et environ une douzaine d'individus que je me procurai des dépôts de Khersoneso, étaient tous précisément semblables; elle possède aussi ses caractères particulièrement propres, comme un genre ou une espèce distincts, et non une forme anomale de quelque autre *Melania* préexistante ou associée; car on n'en a rencontré aucune autre semblable à elle, mais avec la direction ordinaire des tours. »

I, p. 212.— *Palaio-Kastron.*— « Mais il y a encore un reste très-intéressant (un simple reste, cependant, d'un dépôt d'origine et de temps différent), sur la côte actuelle au sud de Palaio-Kastron, savoir un lambeau d'un dépôt d'eau douce, avec les fossiles qui lui donnent bien cette origine, quoiqu'il soit maintenant juste au niveau de la mer, et recouvert en apparence par les couches marines qui doivent appartenir à une dernière période. Cependant, il est suffisant, pour nous rendre capable d'établir que ici, comme sur la côte opposée de Rhodes, il existe des lambeaux détachés d'une couche de la période de l'ancien archipel lac d'eau douce, de laquelle ceux notés à Khersoneso, sont des portions; et sa position ici, conduit aussi à la supposition qu'elle avait une plus large étendue sur le bassin oriental de la Méditerranée. »

II, p. 373. — « Seulement, si l'idée de lagune de M. Jenkins était exacte, il y aurait eu quelque huit ou neuf lagunes dans la Crète seule; et, pour avoir été ainsi, tous ces dépôts, et aussi tous ceux des îles méridionales de l'Archipel, auraient été au-dessous du niveau de la mer quelques 100 ou 200 pieds, puisque les dépôts ont beaucoup plus que cela en épaisseur; et par suite, comme ces îles auraient eu toutes leurs surfaces réduites en grandeur très-fortement, la Crète aurait été divisée en plusieurs — en un complet archipel d'îles, en fait; cependant dans chacune il y aurait eu des rivières se déversant dans ses lagunes, d'une grandeur suffisante pour produire des Unios et autres mollusques qui peuvent seulement être rencontrés maintenant dans les plus grandes rivières des continents, spécialement si nous considérons les grands et épais *Paludina* fossiles de Cos, de Rhodes et des dépôts de Locres; car il n'y a que les grandes rivières, comme le Danube, le Nil, etc., qui en aient maintenant d'une grandeur pareille. Ainsi chacune de ces lagunes et surfaces limitées aurait eu une très-large rivière permanente, tant

pour accumuler une quantité de dépôts, telle que celle qui existe dans ces localités, que pour entretenir des formes d'eau douce telles que les *Unio, Paludina,* etc., de manière à s'accorder avec la vue de M. Jenkins. La théorie des lagunes est donc inadmissible. Une origine d'estuaire aussi, pour chacune des localités crétoises (que M. Jenkins adopte aussi comme probable), est encore moins acceptable, spécialement pour une mer dépourvue de marées, comme la Méditerranée, où il ne se forme maintenant aucuns dépôts semblables d'estuaires, avec de tels types de fossiles purement d'eau douce. D'où il suit, que ma théorie d'un grand lac levantin est encore, dans ma modeste opinion, une conclusion logique et naturelle des grandes profondeurs qui entourent maintenant ces îles, et des faits généraux et des phénomènes physiques liés avec ces divers dépôts appelés d'eau douce et saumâtre de l'Archipel grec.

« Mais j'ai aussi conjecturé que le lac avait des bords encore plus étendus, par suite de l'absence d'aucunes limites reconnaissables à ces dépôts existant dans les vallées méridionales de la Lycie, et dans la partie méridionale de Rhodes et de la Crète, et conséquemment que la Méditerranée entière constituait ses seules limites naturelles. »

Ces dépôts d'eau douce ou saumâtre très-limités, dont j'avais constaté l'existence dans plusieurs localités en 1845, ont donc été retrouvés sur un plus grand nombre de points par M. Spratt qui en a indiqué une dizaine tant dans son texte que sur sa carte. Ils sont ainsi répartis par rapport aux différents massifs montagneux de l'île, et leurs altitudes très-variées doivent être à-peu-près les suivantes d'après mes observations :

Aspro-Vouna (versant Nord)		Loutraki	20m
Plateau de Rethymnon (vers. S.)		Palæoloutra	369
		Preveli	20
Psiloriti	versant Nord	Arkadi	498
		Veni	400
	versant Sud	Kriavrysis	429
		H. Thomas	450
Montagnes de Lassiti (vers. N.)		Khersonesos	87
Pays de Sitia	versant Sud	Dhaphnes	608
	versant Nord	Palæo-Kastro	0

Après avoir lu et rapporté les descriptions de M. Spratt et son opinion sur le mode de formation, je continue à garder celle que je me suis faite sur les lieux et que j'ai exprimée en 1856 et en 1861. Je considère toujours ces dépôts comme les derniers du terrain tertiaire de la Crète formés soit dans des estuaires saumâtres, soit dans de petits bassins

d'eau douce séparés, opinion que M. Jenkins paraît avoir adoptée et développée de son côté.

Il m'est absolument impossible, vu le peu d'étendue de ces dépôts et leur extrême dispersion, d'admettre avec M. Spratt qu'ils ont été formés par la Méditerranée elle-même, dont le bassin oriental tout entier, au plus tôt vers la limite des périodes miocène et pliocène, aurait été, malgré ses immenses profondeurs, transformé en un grand lac d'eau saumâtre ou douce; et seulement pour un laps de temps assez court, puisque les dépôts pliocènes des différents points de son pourtour, ont été marins comme les dépôts de l'époque actuelle.

Ch. VI. — Appendice. — Dépôts des hautes plaines. (P. 380-383).

II, p. 386-387. — « J'ai un fait plus intéressant à noter en rapport avec les phénomènes géologiques de la Crète, savoir la découverte des restes d'un Hippopotame, *H. minor*, près de Kritza, sur le flanc nord-est des montagnes de Lasethe. L'information touchant celui-ci fut d'abord obtenue par mon regretté chef, feu le capitaine Graves, qui reçut quelques dents fossiles de cet Hippopotame de feu M. Ittar, de Candie, vers l'année 1842. Le capitaine Graves les ayant envoyées au professeur Owen, ils furent déposés dans le Muséum du *College of Surgeons;* mais l'endroit exact du district de Kritza d'où ils provenaient originairement n'était pas connu à M. Ittar. Non longtemps après, M. Raulin, un géologue français, visitant le village de Kritza, sur le côté oriental des montagnes de Lasethe, fut assez heureux pour y trouver la mâchoire fossile et quelques dents du même animal, et fut informé par les habitants qu'elles provenaient d'un bassin élevé au-dessus de Kritza, appelé Katharo, et d'une élévation de 4000 pieds environ au-dessus de la mer. M. Raulin a visité ce bassin et dit qu'il a environ deux milles de longueur et un demi-mille de largeur, et que dans le centre sont des vallons entrecoupant des argiles et sables bruns, desquels furent extraits les restes d'Hippopotame acquis par lui à Kritza; par suite, les dépôts sont conjecturés être d'origine d'eau douce.

« Il est à regretter cependant qu'aucun des ossements de l'animal n'ait été trouvé en place par M. Raulin, en confirmation du rapport local sur l'endroit de la découverte, car il paraît avoir été amené à Kritza plusieurs années auparavant; et nul doute que les dents obtenues de M. Ittar par le capitaine Graves, ne fissent partie du même individu,

car je n'ai jamais rien appris d'aucun être qui aurait été trouvé dans aucune autre localité de la Crète.

« L'explication de la manière dont ces animaux ont été déposés dans ce haut bassin, lorsque leur habitat ordinaire est un delta ou le cours inférieur des rivières, au lieu d'un torrent des montagnes ou un lac, emporte la nécessité de concevoir de grands changements physiques dans les niveaux relatifs de la mer et de la terre depuis qu'ils ont existé en Crète ; cependant, nous n'avons nuls moyens de déterminer la période exacte de ceux-ci par suite du caractère limité et douteux des informations à leur égard. »

Ch. VII. — Terrains d'alluvion. (P. 384-393).

II, p. 358. — « Près du village de Seba à l'extrémité occidentale de la vallée de Messara, deux semblables groupes de roches discordantes se trouvent, le plus nouveau buttant contre l'ancien comme il est montré dans la coupe suivante. De grandes huîtres se trouvent au point de jonction, mais je ne puis déterminer auquel elles appartenaient, non plus que si les strates plus nouveaux étaient tout-à-fait marins. »

La coupe (1) montre la série calcaire à Hippurites inclinée de la chaîne au nord de Kaloi Limniones, supportant des graviers, des marnes blanches et des lits sableux, appartenant probablement au newer-pliocène marin, ou peut-être d'origine d'eau douce ; ils sont horizontaux et supportent un lit de grandes huîtres au contact d'une faille qui les fait butter, au bas de Seba, sur des calcaires jaunes et gris et des grès marneux appartenant aux strates tertiaires miocènes marins.

II, p. 192.— « De Lutraki je passai par les villages de Kavolomuri et de Damaliana. Des lits de marnes sableuses rouges et de graviers couronnent la totalité des chaînons, recouvrant les strates tertiaires blancs habituels d'âge miocène. Les graviers contiennent de grands blocs schisteux, de trois à quatre pieds de diamètre et plus en quelques endroits, et indiquent ainsi l'existence de quelque action puissante et extraordinaire des eaux, ou probablement d'un transport de glacier, à quelque dernière période tertiaire ; car l'origine de ces blocs est dans les chaînons de schistes et d'argile schisteuse, situés grandement à trois ou quatre milles au sud de leur position actuelle ; il y a des restes des mêmes graviers terreux rouges sur les chaînons dans d'autres parties de ce district. (Voir p. 362). »

(1) *Travels and Researches in Crete*, t. II, p. 358.

II, p. 194-195. — « Près du monastère (de Gonia) il y a une petite caverne que (dans une visite subséquente à Khania) le papas me mena voir, comme une curiosité locale. La caverne qui a deux ouvertures s'étend à 40 ou 50m seulement, formant un tunnel naturel au travers d'un rocher calcaire en saillie qui se trouve à 100 pieds environ au-dessus de la côte; mais je la trouvai d'un plus grand intérêt que le bon papas ne l'avait supposé, des parties de son plancher contenant des traces d'une brèche osseuse stalagmitique, comme aussi la surface des roches à quelques mètres de distance de l'entrée la plus basse et méridionale, — montrant ainsi que la caverne aurait fortement diminué depuis l'accumulation de la brèche et sa consolidation aussi sur le flanc escarpé des rochers en face de la caverne.

« Mon ami le Dr Falconer, qui a examiné les débris a été capable jusqu'à présent d'identifier seulement ceux d'une chèvre, d'un chevreuil ou cerf et d'un petit *Myoxus*, d'après quelques dents trouvées dans la petite portion séparée par moi. Plus tard je trouvai une autre caverne à ossements entre la baie de Suda et Khania, mais de beaucoup plus petites dimensions, et avec des restes en beaucoup moins grande quantité dans son plancher de stalagmites; les détails en seront donnés par lui en temps convenable.

« L'identification des débris d'un chevreuil de la caverne à ossements de Gonia par le Dr Falconer semble indiquer aussi que nous avons probablement en eux les restes du cerf pour lequel Achaia (ou Pergamus) était célèbre. »

II, p. 358. — « Encore au-dessus des dépôts tertiaires miocènes marins, il y a d'autres dépôts marins de l'âge du Newer-Pliocène, dispersés ça et là sur les parties plus basses de l'île près de ses côtes, comme à Arvi, sur la côte S., et comme c'est indiqué par quelques couches discordantes dans les Kouphonisi situées à l'extrémité sud-est de la Crète. »

I, p. 296. — « Pashley mentionne une grande abondance de coquilles fossiles dans les rochers près d'Arvi. Je trouvai celles-ci être principalement celles de Pétoncles vivants, et situées dans un lambeau d'un dépôt tertiaire très-moderne, plus probablement post-pliocène, puisqu'il est seulement à quarante pieds environ au-dessus de la mer actuelle, ce qui doit avoir été à-peu-près la profondeur en brasses où s'était fait le dépôt. »

Pour les terrasses de la baie de Zakro voir ce qui en a été dit p. 360.

Ch. VII. (*Suite*). — Changements de niveau récents. (P. 393-402).

Les changements de niveau qui ont pu se produire sur les côtes de la Crète pendant la période historique, ont trop d'importance pour que je ne complète pas ce que j'en ai déjà dit, en insérant ici la traduction de tous les passages relatifs aux phénomènes de ce genre disséminés dans les deux volumes publiés par M. le capitaine Spratt. Comme il n'a été rien remarqué sur la côte septentrionale, entre le golfe de Mirabello et celui de l'Almyros, j'ordonne les documents en quittant ce dernier vers l'O., en suivant la côte occidentale du N. au S., puis toute la côte méridionale de l'O. à l'E., la côte orientale du S. au N., et enfin la portion de la côte N. qui vient se terminer au cap Haghios-Joannes.

II, p. 123-124.— « L'entrée de la rivière (de l'Armyro de Retimo) est cependant barrée maintenant par des roches et un banc de sable, sur lequel il n'y a jamais plus de trois pieds d'eau à l'époque actuelle; mais les rochers de la côte adjacente montrent qu'il y a eu une élévation de six pieds pleins du bord littoral et de la plage, une élévation que, d'après des preuves tirées d'autres parties qui seront indiquées plus tard, je puis affirmer être le résultat de petits mouvements successifs depuis le temps des auteurs qui ont écrit sur les cités crétoises. Cependant, il n'y a aucun document ou tradition locale du fait, quoique ailleurs il ait ruiné plusieurs anciens ports de mer et ainsi abouti en partie à l'abandon des villes en connexion avec quelques-uns d'entre eux. C'est un fait physique intéressant auquel j'aurai fréquemment occasion de renvoyer dans les remarques finales sur la partie occidentale de la Crète, et à l'occasion duquel, jusqu'à ce qu'une circonstance me démontra la date récente du mouvement, je fus grandement embarrassé par rapport à beaucoup de points intéressants dans la géographie ancienne de cette partie de l'île. »

II, p. 130. — « Minoa, un lieu mentionné par Strabon et par Pline, fut trouvé par moi avoir été situé immédiatement à l'opposé d'Aptera, sur les côtes de l'Akrotiri, ses restes sont vus juste au-dessus d'une petite baie circulaire ou crique naturellement excavée dans un haut rocher, comme si elle était le résultat d'un affaissement, avec un petit îlot, ou péninsule s'étendant presque en travers en face pour compléter l'enceinte. Un port parfaitement enfermé dans les terres mais naturel, semblable à un bassin ou dock, était ainsi formé ; mais son entrée est maintenant

trop peu profonde pour aucune chose hormis un petit bateau, par suite de l'élévation du rivage depuis qu'il a servi pour la première fois de port crétois. »

II, p. 135. — « A moitié chemin environ entre l'île de Suda et le fond de la baie le lecteur trouvera une preuve intéressante de l'élévation récente de la partie occidentale (1) de la Crète, à laquelle j'ai fait brièvement allusion ci-dessus. Il observera ici qu'elle a eu lieu par une série de petits efforts durant plusieurs époques successives; car la côte étant un peu rocheuse, et le rocher d'un calcaire endurci, avec l'eau profonde au devant, chaque niveau successif de la surface a laissé quelques indications de son existence et de sa position; les efforts, lorsqu'ils sont vus sous un jour favorable, paraissent avoir été de 2 ou 3 pouces à environ un pied chaque, montant à environ 6 $^{1}/_{2}$ ou 7 pieds en tout. Le rocher aussi est perforé de trous de bivalves perforantes, dont les coquilles en beaucoup d'endroits y sont encore renfermées et démontrent ainsi l'époque comparativement récente des mouvements. Des perforations et des preuves semblables d'élévation, peuvent être vues aussi près du fond de la baie, sur la côte N., et quelquefois à plus de 100 mètres de son bord actuel; conséquemment les limites de la baie ont été un peu réduites, plus spécialement dans la partie marécageuse et aux salines du fond, probablement sur une étendue d'un tiers de mille sinon davantage. La large surface de côte basse provenant de l'élévation du lit vaseux de l'ancienne mer peu profonde, occasionne l'insalubrité de l'atmosphère en été. »

II, p. 195-196. — « En examinant la côte basse qui s'étend de l'angle de la baie jusque sous Gonia, j'observai des preuves d'une retraite considérable de la mer, que je trouvai due à un exhaussement récent qui a affecté la totalité de la partie occidentale de la Crète; je trouvai que l'élévation s'accroissait à mesure que j'avançais à l'O., car elle était de 9 pieds à l'île Theodoro, et d'environ 11 pieds ici. Cette retraite a occasionné une accrue de terre sèche de 500 à 600^{m} de largeur, le long d'une grande partie de la côte basse, entre le monastère et Khania, et ses anciens bords sont bien indiqués par plusieurs cavernes rongées par la mer et par des roches dentelées qui existent à l'angle de la baie; et quoique les habitants aient perdu toute mémoire de ce temps, ils indiquent cependant quelques-unes des roches en forme de champignon et évi-

(1) Il y a par erreur *oriental* dans le texte anglais.

demment usées par la mer, comme les corps-morts auxquels les bâtiments des anciens temps avaient coutume d'être attachés ; de sorte qu'il existe parmi eux une faible lueur d'une tradition que la retraite de la mer est survenue depuis le commencement de l'histoire, — la seule indication d'une semblable tradition que j'aie pu découvrir dans l'île ; cependant ceci ne les faisait pas arriver à reconnaître que ceci était le résultat d'une élévation de l'île pendant la période historique, comme c'est le fait ; mais seulement que les bâtiments des anciens temps avaient coutume de s'amarrer à ces roches naturelles, mais qui en suggéraient l'idée par suite de leur forme particulière. »

II, p. 218. — *Kissamo.* — « Son ancien port est son trait le plus remarquable et le plus intéressant à présent, car il est presque à sec ; l'ancien môle massif formé de grands blocs grossiers de calcaire qui, en avançant dans la mer de la rive occidentale d'une petite baie, le protégeait au N., est maintenant presque entièrement hors de la mer, ayant été élévé d'environ 18 pieds par l'exhaussement postérieur de cette partie de l'île, que j'avais auparavant indiqué et suivi jusqu'ici depuis la baie de Suda. La conséquence est également ici un avancement considérable de la ligne du rivage, tout autour du fond de la baie, comme à Gonia ; et tant au-devant du fort qu'à une grande distance dans l'E., la côte a gagné plus d'un quart de mille en largeur, le château lui-même étant assis sur un plateau dont le bord était évidemment un rocher de la côte, lorsque le port fut originairement construit. »

II, p. 221 et 226. — *Cap Busa.* — « Deux îles rocheuses escarpées et une péninsule gisent en dehors de son extrémité ; ce sont les anciennes *Corycæ,* alors trois îles, au lieu de deux, et une péninsule comme à présent, la dernière ayant été réunie au promontoire par une élévation récente de la côte. — Une esquisse de Karabusa ou Grabusa, comme il est vu de la mer (1), avec le mont Corycos dans le fond, et la péninsule qui formait autrefois la troisième île en dehors de la côte, directement au-dessous de la montagne. Cette vue a un intérêt spécial, en ce que la base du rocher occidental de la forteresse montre fort distinctement les lignes de plusieurs niveaux successifs auxquels la mer avait atteint pendant le progrès de l'exhaussement récent : la plus haute de celles-ci est à environ 22 pieds au-dessus du niveau actuel de la mer, dont les fluctuations, par les influences lunaires, monte rarement à plus d'un pied dans les parties aussi ouvertes de la Méditerranée. »

(1) *Travels and Researches in Crete,* t. II, p. 222.

II, p. 230-233. — *Phalusarna*. — « Mais cette localité a un intérêt spécial provenant de l'effet de l'élévation récente de la côte sur l'ancien port. Le niveau du sol en face de la chapelle moderne de Saint-George, est ce que je regarde comme spécialement intéressant parce qu'il a été la clé de ma découverte, que l'élévation observable sur les rochers marins le long de la totalité de la côte occidentale de la Crète est postérieur à tout document historique des cités situées sur elle; en même temps que quoique s'élevant ici à la hauteur remarquable de 22 pieds, et à environ 26 pieds plus loin le long de la côte S., il n'y a cependant aucun document ou tradition.

» Dans une visite suivante, cependant, après avoir médité le plan que j'avais fait, et me rappelant aussi que dans une première visite à l'île de Cerigotto une élévation de la côte était observable et clairement postérieure à la période historique, d'après les évidences locales et les traditions, il me vint à l'esprit que le cas pouvait avoir été le même ici, quoique sur une plus grande échelle et plus général, et que l'espace quadrangulaire enclos par des murailles helléniques extraordinairement massives dans la dépression en face de la chapelle de Agios Giorgios, minutieusement décrites par Pashley, pouvait être le port artificiel mentionné, quoique maintenant fort éloigné de la mer. Et plus j'examinai les murailles et la partie enclose, dans cette seconde visite et plus je fus convaincu de la vérité de cette idée; seulement, pour en avoir la preuve positive, je comparai le niveau de la surface ainsi enclose à celui de la plus haute trace de la mer sur le rocher autour de la pointe escarpée sur laquelle la cité repose, et je trouvai que la trace de la mer était de 3 pieds plus haute que le niveau actuel de la dépression dans l'enclos (qui est de 16 pieds au-dessus du niveau de la mer comme le montre un dessin [1]); que conséquemment si cette partie de l'île était de nouveau submergée au niveau de la trace la plus supérieure, l'enclos serait maintenant de 3 pieds sous l'eau, même avec la présente épaisseur de terres accumulées dedans; et que les épaisses murailles de blocs équarris qui l'environnent devraient former les chantiers et les quais d'un port agréablement entouré, et ainsi rendu à sa condition et à son usage ancien.

« Cette solution de la question, fixant l'époque à laquelle la grande élévation de cette partie de la côte arriva, m'a rendu capable d'expliquer

---

(1) *Travels and Researches in Crete*, t. II, plan, p. 229; profils, p. 232.

l'absence des ports attribués par les anciens auteurs aux autres villes dans la partie sud-ouest de la Crète, aussi bien que d'autres difficultés géographiques, en réconciliant les traits modernes avec les anciennes descriptions. »

II, p. 237-238. — « La Crète se termine au S.-O. par un cap ou pointe nommé Kriumetopon, d'après sa ressemblance avec un front de bélier, autour duquel étaient dits se trouver les trois îlots nommés Musagoræ; mais comme une île seulement (Elaphonisi au nord-ouest du cap) existe maintenant, et qu'elle est seulement séparée de la Crète par un canal étroit et peu profond, les deux autres peuvent seulement être reconnues en tenant compte de l'élévation récente de la côte et en supposant un abaissement de la quantité indiquée par les marques qui existent sur les pointes et les rochers, savoir de 22 à 24 pieds. Les deux pointes de Trakili et de Selino à l'est du cap (qui sont à présent de hautes presqu'îles jointes à la Crète par de basses plaines alluviales) deviendraient des îles ainsi et compléteraient alors le nombre exact de celles qui sont dites avoir été situées autour du cap, et sans qu'il soit nécessaire d'en ajouter d'autres en aucun autre lieu. Chacune d'elles serait ainsi séparée de la Crète par des canaux larges de $^1/_2$ à environ $^3/_4$ de mille, et profonds de trois à quatre brasses.

« Cette rectification de la géographie ancienne de cette partie de la côte est encore confirmée par les traits d'un petit port appelé Bienon, mentionné seulement dans le Periplus anonyme, comme se trouvant au nord de Kriumetopon et possédant de l'eau douce. Car nous trouvons ce petit port, comme il est décrit, un peu au nord du cap, et il est appelé port Krio actuellement par les habitants de la côte; mais il est si peu profond et réduit dans ses dimensions par l'élévation récente de la côte qu'il n'est bon que pour deux ou trois barques de cabotage.

« Il était anciennement en forme de demi-cercle, avec une ligne de roches s'étendant, comme la corde d'un arc, presque au travers de son entrée, servant ainsi de brise-lames naturel, qui était alors à fleur d'eau ou peut-être seulement de quelques pieds au-dessous de l'eau, mais maintenant ils s'élèvent de 20 pieds dans quelques parties. La crique était anciennement large de deux câbles et demi, ou d'un quart de mille; ce n'est plus maintenant qu'une anse pour deux ou trois caïques. »

II, p. 241-242. — « Le maximum d'élévation de la côte paraît être entre Selino et Lissos, où il est d'environ 26 pieds, mais à Lissos et Suia, c'est seulement de 22 pieds, ce qui montre que de ce point il y a

décroissance de l'énergie soulevante à mesure que nous avançons vers l'E. »

II, p. 240-242. — « Lissos et Suia étaient tout proches, le dernier étant le port d'Elyros; tous deux, suivant le *Stadiasmus*, possédaient des ports, et cependant ni à l'un, ni à l'autre, il n'y a maintenant aucun endroit pour abriter une barque, à moins qu'elle ne soit tirée à terre; mais leurs positions sont parfaitement reconnaissables en imaginant une submersion à un taux indiqué par les traces de la mer sur les rochers de la côte; à Suia, il y a une longue file de ruines de constructions qui gît parallèlement à la côte et qui paraît avoir été une sorte d'endiguement ou de môle (comme on peut le voir sur le plan [1]).

« La ville gît principalement sur le côté E. du lit du torrent; les ruines du côté O., comme je l'ai déjà remarqué, consistent en un long endiguement artificiel, d'une largeur et d'une longueur considérables, qui serait juste au-dessus de la mer, à son ancien niveau antérieur à l'exhaussement, et rendrait l'espace de niveau situé derrière un port bien abrité et étendu s'il était nettoyé des terres qui y ont été entraînées; en effet, celui-ci semble rempli entièrement de fragments et de terre descendus de la colline escarpée et pierreuse qui est au-dessus. Je reconnais donc ceci comme l'ancien port de Suia mentionné dans le *Stadiasmus*; et le nom de la cité qui lui est encore appliqué indique bien encore l'identité. »

II, p. 245-246. — « Tripiti est sans doute le site du Pœcilassus tant de Ptolémée que du *Stadiasmus*; quoique le premier le place à l'E. au lieu de l'O. par rapport à Tarrha, la cité voisine de Pœcilassus; l'auteur du *Stadiasmus* rapporte que Pœcilassus a un port, quoiqu'il n'y ait pas la moindre dentelure de la côte qui donne maintenant le moindre abri, ou même un rivage au débouché de la vallée de Tripiti sur lequel on puisse tirer une barque, mais au contraire un rebord rocheux escarpé de 12 à 15 pieds de haut, sur la face duquel il est difficile de grimper; cependant, si nous suivons sur les rochers de chaque côté les traces de la mer qui indiquent l'exhaussement depuis la période historique (qui sont bien définies et hautes de 20 pieds environ) et que l'on imagine un abaissement à ce niveau, de manière à amener la mer jusqu'à lui, nous aurons aussi le port exigé, ici comme à Suia et à Phalasarna; car le débouché de la vallée deviendra alors un passage ou crique étroit et bien

(1) *Travels and Researches in Crete*, t. II, p. 241.

abrité, s'élargissant immédiatement dans son commencement, et formera un port naturel sans aucun aide artificiel, comme nous l'avons vu pour Lissos et Suia, et tel qu'il aurait été dans le temps de l'auteur du *Stadiasmus*. Ceci est aussi une autre vérification intéressante des descriptions données par les anciens géographes, et une autre preuve du grand exhaussement qui s'est produit le long de la côte depuis la dernière période romaine, la date du *Stadiasmus* étant considérée à-peu-près comme de cette époque. »

II, p. 249. — « L'exhaussement observable aux rochers de Tripiti était de 20 pieds, mais à Roumili nous le trouvons inopinément réduit à 12 pieds seulement. »

II, p. 251-253. — « Dans la dernière édition du savant ouvrage de mon ami M. Smith sur le voyage de saint Paul, il y a une intéressante lettre du Rev. G. Browne, décrivant une visite à Port-Lutro en Janvier 1856, sur le yacht Ursola, dans laquelle il dit : « La terre ne peut s'être » élevée matériellement depuis l'ère chrétienne, car nous trouvons un » ancien tombeau ou *columbarium* avec son entrée terminée à fleur d'eau » et non huit pieds plus haut, sur le dedans de la pointe. » Ceci semble renvoyer à un de mes rapports contenu dans une lettre du feu colonel Leake et qui parut dans un recueil périodique très-répandu, d'après lequel cette partie de la côte aurait été élevée de plusieurs pieds depuis l'ère chrétienne, un rapport que je suis en mesure de confirmer, spécialement quant à Lutro, où l'élévation est de 13 pieds 6 pouces, et auquel j'ajouterai encore que l'ancien tombeau signalé par M. Browne « non 8 pieds plus haut » que le niveau actuel, et qu'il cite comme une preuve contre toute élévation semblable, est, avec toute déférence pour cet aimable *gentleman,* simplement une voûte de la roche minée par la mer, extrêmement semblable à un tombeau de roc, il est vrai, par suite de sa forme rectangulaire très-remarquable. Mais en preuve de mon rapport je dirai que si ses côtés avaient été soigneusement examinés par le révérend gentleman, il y aurait vu les diverses traces successives des niveaux que la mer atteignit, la plus haute étant au-dessus de treize pieds, comme je l'ai préalablement établi ; et de plus la surface de la voûte est çà et là perforée de trous cylindriques de vers et de mollusques marins perforants, dans quelques-uns desquels les coquilles existent soit libres, soit fixées par une terre endurcie et des incrustations stalagmitiques.

« Le manque d'occasion d'observer ces indications d'un exhaussement de la côte ailleurs a empêché sans doute M. Browne de reconnaître le

fait ici ; en effet, il faut pour l'observer l'œil scrutateur de quelqu'un qui soit intéressé dans les faits liés avec de semblables recherches géologiques; toutefois lors qu'elles ont été une fois vues et comprises, elles ne peuvent être méconnues ou oubliées (1). »

II, p. 260.— « Franko Kastelli. Il y a immédiatement au large du château un long récif de roches qui sont pour la plupart juste à fleur d'eau et qui serait aisément changé en un bon môle par des travaux appropriés. Il est détaché de la côte, avec une profondeur suffisante entr'eux, et pratiqué actuellement dans la saison d'été par les petits bâtiments qui trafiquent le long de la côte.

« Aucun ancien port ou ancienne cité n'a existé sur l'emplacement de Franko Kastelli dans les anciens temps, car ces conditions n'existaient pas alors; les roches étaient alors, sans doute, de deux ou plusieurs brasses plus profondes, puisque l'abri temporaire qu'elles fournissent maintenant par leur faible profondeur au-dessous de la surface, a été le résultat de l'exhaussement postérieur, que j'ai si souvent mentionné; celui-ci en marque toujours l'évidence lorsque l'on s'avance à l'E. vers la baie de Messara ou le pied du mont Ida , près duquel il disparaît et est remplacé par des évidences décisives d'un abaissement, comme je l'ai montré dans ma description de Metallum. »

II, p. 271. — « La dernière bonne indication de l'exhaussement de la moitié occidentale de l'île est visible sur la petite pointe escarpée qui forme le côté E. de la baie de Plaka, et où il semble n'être plus que de six ou sept pieds (car j'étais incapable de le mesurer exactement lorsque j'étais sur les lieux, par rapport à la houle et au ressac) »

II, p. 21-22. — *Metallum.* — « Les restes les plus intéressants ici, quoique grossièrement sculptés, sont les groupes de tombeaux creusés dans le roc qui décorent les rochers, dans le vallon aussi bien que sur les flancs de la crique. J'en comptai au-delà d'un cent, de grandeurs et de formes diverses, taillés dans la façade des rochers de grès-calcaire

---

(1) « Au débouché de plusieurs des gorges le long de cette côte, il y a aussi beaucoup de rivages élevés évidents, beaucoup plus haut et d'une époque beaucoup plus ancienne que les marques auxquelles il est fait si fréquemment allusion ici (et ils sont particulièrement observables sur la côte à l'O. du promontoire de Phœnice ou Lutro), le plus bas d'entr'eux étant à 40 pieds environ au-dessus de la mer. Plusieurs autres terrasses semblables hautes de plus de 100 pieds se montrent au-dessus avec ou sans évidence de rivages; mais leur origine est clairement indiquée par les rochers minés par la mer qui existent au-dessus et au revers de ces terrasses. »

blanc de Metallum, de 5 à 15 et même 20 pieds carrés. Quelques-uns aussi sont voûtés et contiennent des séparations et des niches pour des offrandes votives; mais pas un ne possède d'inscription. Beaucoup de ces tombeaux sont encore dans un bon état de conservation, tandis que d'autres, là où la pierre était plus tendre, sont à demi usés par les éclaboussures de la mer et le temps; il y en a quelques-uns sur les côtes de la crique qui sont en partie submergés au-dessous du niveau actuel de la mer, montrant ainsi comme au cap Sidero, à Hierapytna, et à Spina-Longa, ainsi que je l'ai précédemment indiqué, qu'il y a eu un abaissement incontestable de la totalité de la moitié orientale de l'île, dans les derniers temps, faisant contraste avec un mouvement plus intéressant encore d'une quotité plus grande en apparence, qui est survenu dans la moitié occidentale de la Crète pendant le même temps : mais ce dernier mouvement est une élévation au lieu d'une dépression, montant jusqu'à 25 pieds comme je le montrerai plus tard. Les quotités actuelles des dépressions, cependant ne peuvent être aussi bien établies que celles des élévations, mais la dépression ici était probablement de moitié autant que l'élévation aux endroits ci-dessus mentionnés, et peut-être plus. »

I, p. 189. — « Sur le pourtour du cap Sidero, une jolie baie s'ouvre au S., avec deux ou trois îles en avant; on voit aussi une petite crique cachée pénétrant dans le cap lui-même, et formant une retraite également commode pour un corsaire ou un pirate des anciens temps. Le descripteur anonyme de la côte appelle évidemment ce cap, cap Salmone, de même qu'il mentionne ce port, et établit qu'il y a un temple de Minerve, dont on voit clairement les restes maintenant au fond de celle-ci; il y a à la base d'un petit bâtiment quadrangulaire qui est partiellement submergé au-dessous de la mer, un simple rang de pierres apparaissant seulement au-dessus de l'eau, et montrant ainsi clairement un abaissement considérable de la côte ici comme au golfe de Mirabella.»

I, p. 141. – *Minoa, Olontia et Olus.* — « La remarque de la submersion de ces cités dans la partie orientale de la Crète, par un auteur vénitien d'une époque aussi reculée que 1586, et donnée comme une explication de la rareté des restes alors visibles sur l'emplacement de Minoa, est d'un grand intérêt en rapport avec le fait d'un mouvement beaucoup plus grand qui a aussi affecté matériellement la moitié occidentale de l'île, mais par une élévation de la côte au lieu d'un abaissement : cependant le fait et le résultat qui en était la suite n'étaient pas

observés par l'auteur, quoiqu'ils montassent à plus de 25 pieds en quelques endroits, et reportassent ainsi les anciens ports dans le sol à sec. »

I, p. 121 et 124. — « Le port de Spina-Longa est formé par une longue péninsule reliée à la Crète par un isthme bas et étroit à son extrémité S.; celui-ci est en un endroit large seulement de 100m, et à peine élevé de plus de 3 pieds au-dessus de la mer. Mais cet isthme doit avoir été dans les temps anciens à la fois beaucoup plus haut et beaucoup plus large; car les ruines d'une ancienne cité grecque existent dessus, et une grande partie de la cité gît submergée au-dessous de la mer, sur l'un et l'autre côtés de l'isthme : l'abaissement doit être de 6 ou 8 pieds, et peut-être davantage, car il n'y a aucuns moyens de constater la grandeur de ces phénomènes avec une précision semblable à celle qui est relative aux exhaussements.

« Une grande partie de la cité, cependant, est submergée au-dessous de la mer, ou couverte par des bassins d'évaporation de salines séparés et de niveau avec elle. Ces salines sont le revenu ou le traitement de l'Aga de Spina-Longa ».

Les descriptions détaillées du cap. Spratt accusent l'élévation du sol à l'embouchure du Boutaka dans le fond du golfe de l'Almyros, et sur divers points de la baie de Soudha; puis à Gonia au fond du golfe de Khania, et à Kisamos au fond de la baie du même nom; sur la côte occidentale à Grabousa et à Kutri (l'antique Phalasarna); sur la côte méridionale, au cap Krio, à Selino-Kasteli, à Lissos, à Souia, à Tripiti, à Haghia-Roumeli, à Loutro, à Franco-Castello et au cap Plaka. — La grande presqu'île occidentale de la Crète formée par les montagnes de Sphakia et le pays de Kisamos et Selino a donc subi tout entière une élévation; celle-ci qui paraît être à son maximum près de l'angle S.-O. où elle atteint 8m, ne dépasse pas 2m à l'Almyros et au cap Plaka.

Par contre, un abaissement du sol a été constaté près du cap Matala, au cap Sidhero, à Kalokhorio (l'antique Minoa) au fond du golfe de Mirabello, et enfin à Spina-Longa. — La masse principale de la Crète comprenant le Psiloriti, les montagnes de Lassiti et la presqu'île de Sitia a ainsi éprouvé un abaissement incontestable.

Ce qui revient à dire que pendant la période historique, entre les premiers siècles de l'ère chrétienne et la domination vénitienne qui commença avec le XIIIe siècle, la Crète tout entière a exécuté, à l'E. et à l'O. d'un point qui pourrait être représenté par la masse du Kedros, un mouvement de bascule qui a élevé le tiers occidental et abaissé la moitié

orientale. — Mouvement différent de celui qui s'est produit sur la côte de Campanie, où le temple de Serapis, à Pouzzoles, d'abord abaissé, a été relevé d'une quantité atteignant 7 mètres, mais cependant moindre, puisque le pavé est encore à 0m 30 au-dessous du niveau de la mer.

Il me semble maintenant évident que j'ai été dans l'erreur en contredisant, p. 402, l'opinion de M. Spratt d'un affaissement récent de la partie orientale de la Crète.

Les dépôts récents qui s'élèvent à 20m au-dessus de la mer à Hierapetra, comme les six ou sept cordons de Zakro, doivent appartenir à une autre ligne de niveau de la mer plus élevée, et se rapportant à une époque plus ancienne.

Appendice. — Carte géologique.

La carte de M. le capitaine Spratt est à plus petite échelle que celle que j'ai fait graver à $^1/_{300,000}$, puisque la Crète n'y a que 0m685 de longueur, au lieu de 0m827.

Sous le titre de *Geological references* six couleurs y représentent les divers groupes de terrains admis par l'auteur, et qui, d'après le texte, doivent être ordonnés chronologiquement de la manière suivante :

Blanc : il indique les dépôts meubles de diverses plaines élevées;
Vert : dépôts d'eau douce ou saumâtre (*Fresh or brackish water deposits*);
Jaune : dépôts tertiaires marins (miocènes supérieurs) (*Marine tertiary deposits*);
Rouge : roches ignées (*Igneous rocks*);
Rose : argiles schisteuses et schistes (*Shales and schists*);
Bleu : calcaire (Scaglia) (*Limestone*).

Je ne reviendrai pas sur ce que j'ai dit de la confusion établie entre les roches cristallines schistoïdes et les schistes argileux inférieurs aux calcaires, non plus que sur la supposition que ce groupe hétérogène est supérieur à ceux-ci et représente le terrain miocène inférieur; je dirai seulement qu'à l'exception du pays de Kisamos et Selino, où le terrain primitif occupe une grande étendue, les massifs montagneux coloriés en rose et en bleu reproduisent assez exactement ceux que j'ai considérés comme formés par les macigno et calcaires noirâtres crétacés et éocènes; malgré l'absence de limites précises, les contours généraux et même un

bon nombre de détails secondaires sont les mêmes, quoiqu'il y ait aussi des différences à l'égard des contours *probables* des masses minérales, dans les portions de l'île que nous n'avons explorées ni l'un, ni l'autre.

A l'égard du système calcaire, je signalerai seulement quelques-unes des principales différences en allant de l'O. à l'E. La côte occidentale, de la rade de Kutri au cap Krio, est formée par une large bande de calcaires anciens, alors que, d'après les apparences et les descriptions de M. Pashley, j'avais cru pouvoir inférer que les talschistes s'étendent jusqu'à la mer. M. Spratt regarde comme anciens les calcaires du cap Grabousa, des deux îles et de la presqu'île qui l'avoisinent, tandis qu'à leur apparence je les avais jugés miocènes. Il fait avancer au S.-O. les calcaires anciens du cap Meleka jusqu'à Khalepa, tandis que toute cette côte est incontestablement formée par les calcaires miocènes. Il donne une beaucoup trop grande extension aux calcaires noirâtres dans les environs de Rhethymnon, aux dépens du terrain miocène. Il place ces calcaires au cap de Kavousi, qui est miocène et aussi à la petite île de Psyra qui me l'avait semblé également. Il fait aussi calcaire le cap Sitia, qui est très-blanc et bien certainement le prolongement des calcaires miocènes de Piskokephalo.

M. Spratt omet les roches ignées sur la plupart des points où je les ai rencontrées, et il les indique sur une douzaine de points dont la plupart me sont inconnus. Elles forment les points culminants des collines à l'ouest et à l'est de la rivière Platania, où je n'ai vu que les talschistes; tandis qu'elles se montrent dans les vallons, au sud-ouest de la baie de Phodélès, à Goniès, au-dessous de Vorus dans les basses pentes du Psiloriti, à Kalous-Limniones, à l'ouest de l'embouchure du Soudhsouro, enfin au cap Theophilo et à l'E. Dans le texte je n'ai rencontré d'indications que pour celles de Goniès et de Vorus. Il applique aussi la couleur de ces roches aux îlots de Podikos à l'O., et de Ghaïdhouronisi, sur lesquels je n'ai eu aucuns renseignements. Il laisse en blanc Elaphonisi qui est probablement talqueux comme la côte.

Pour le terrain miocène je me bornerai à indiquer une trop grande extension du petit bassin intérieur d'Amari; l'existence de petits bassins qui me sont restés inconnus à l'ouest du cap Haghios-Joannes, et dans la presqu'île de Sitia, au nord de Sphaka et de Mouliana, au devant des iles Kavalous; enfin l'absence du bassin intérieur de Karoumbès et Zakro, et du dépôt bordant la côte au sud du massif de l'Aphendi-Kavousi. Quant aux dépôts d'eau douce, je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit p. 373.

LIVRE IV.

BOTANIQUE.

CHAPITRE I.

ÉNUMÉRATION DES PLANTES.

INTRODUCTION.

Depuis longtemps la flore de la Crète a attiré l'attention des naturalistes, et à diverses reprises des tentatives d'inventaire des richesses botaniques de l'île ont été faites. On n'a cependant indiqué jusqu'à présent que les plantes les plus remarquables ou les moins communes, tantôt dans des ouvrages sur l'île, et tantôt dans des ouvrages moins spéciaux ou généraux. Quoique le nombre des espèces ait été en augmentant par les publications successives, il s'en faut que l'on ait eu jusqu'à présent une énumération même à demi complète des espèces que la Crète renferme, et surtout que l'on connaisse les caractères de sa flore qui comprend environ douze cents plantes vasculaires.

Sous ce titre je donne ici la traduction d'un manuscrit in-4° de 111 pages, intitulé *Enumeratio plantarum quas in Creta æstate 1846 legit et observavit Theodorus de Heldreich,* que, du consentement de l'auteur, toujours directeur du jardin botanique d'Athènes, M. Ed. Boissier, de Genève, a bien voulu m'adresser en 1860 pour ma publication. Ce manuscrit, dressé d'après les déterminations faites par MM. Boissier et de Heldreich, des plantes rapportées par ce dernier, a été, préalablement à son envoi, revu par M. Reuter qui y a introduit quelques rectifications puisées dans les *Diagnoses* de M. Boissier et aussi la désignation de toutes les espèces indiquées en Crète par Sibthorp et non observées par M. de Heldreich. Depuis sa réception j'ai ajouté les espèces au nombre de 115 phanérogames, recueillies par moi en 1845 et déterminées également par M. Boissier, qui n'avaient pas été recueillies par M. de Heldreich, et l'indication d'un certain nombre d'autres mentionnées par

divers auteurs, notamment d'après les herbiers de Tournefort et de Sieber (1). Enfin, au moment (2 juillet) de faire tirer cette première feuille, je suis obligé d'exécuter diverses modifications par suite de l'apparition du premier volume du *Flora Orientalis* de M. Ed. Boissier, contenant seulement les Thalamiflores.

L'astérisque, qui précède le nom de plus de la moitié des espèces, indique celles dont l'existence a été constatée pour la première fois par moi-même ou par M. de Heldreich.

La classification adoptée est celle de De Candolle avec les légères modifications introduites par M. Ed. Boissier dans ses *Diagnoses*.

Relativement à la nomenclature l'usage a prévalu de ne pas remonter au-delà de Tournefort pour l'institution des genres, et de Linné pour celle des espèces, sans doute par suite de sa création de la nomenclature binaire. On laisse ainsi dans la foule des synonymes toutes les tentatives antérieures de spécification; on a souvent raison d'en agir ainsi, car dans les anciens auteurs il s'agissait plutôt de sortes de plantes (espèces ou variétés) que d'espèces réelles. Mais il faut convenir que d'autres fois on a tort, comme pour tant d'espèces de Tournefort qui ont certainement été établies d'après des vues aussi scientifiques, et qui sont aussi bien limitées et caractérisées que celles de Linné et des auteurs subséquents.

Celui qui fait connaître une nouvelle réunion d'êtres en explorant un pays peu connu, apporte certainement un élément utile et nouveau à la science. Mais si dans sa spécification des êtres il n'établit que des rapprochements erronés, il n'a évidemment aucun droit d'auteur sur les espèces qu'il a véritablement découvertes, mais qu'il a eu le tort de méconnaître. Il y a cependant convenance à ce que son nom soit consacré dans la science, et un usage assez généralement répandu est que celui-ci soit donné à quelques-unes de ses espèces reconnues nouvelles. C'est certainement plus qu'il n'est permis à l'auteur d'espérer; car les noms spécifiques ne devraient rappeler que ceux des hommes qui ont contribué à l'établissement d'une vérité, tandis qu'ici ils sont la consécration d'une erreur, parfois inhérente pourtant à l'état peu avancé de la science.

---

(1) J'ai pu aussi ajouter les indications de localités d'un exemplaire du *petit assortiment de plantes de Crète* mis en vente le 1er janvier 1821 par ce dernier, et profiter des rapprochements établis par Mérat et le consciencieux Maille avant, qu'il fût incorporé dans l'herbier de M. G. Lespinasse à Bordeaux.

L'espèce une fois reconnue nouvelle, semble et est bien la propriété scientifique de celui qui l'a *créée,* n'importe dans quel genre il l'ait mise, et quand bien même il lui aurait donné, ce qui arrive quelquefois, un nom déjà employé, pourvu toutefois que l'identité n'eût pas été admise. L'être malgré son changement de nom générique et quelquefois même spécifique ne peut qu'appartenir toujours à son auteur, dont l'abréviation doit toujours suivre immédiatement le nom adopté, et y rester attachée d'une manière indélébile. Les noms de ceux qui postérieurement le rapportent à d'autres genres, ne peuvent venir qu'en seconde ligne, comme synonymes en quelque sorte.

Les travaux approfondis sur les espèces déjà reconnues n'ont jamais donné à un auteur le droit de se les approprier, de les placer sous son nom. En effet, qu'un botaniste habile remplace les phrases si courtes de Linné par une description complète en une ou deux pages, il n'acquiert aux yeux de personne le droit de substituer son nom à celui de Linné. Pourquoi en serait-il autrement si, en étudiant complètement une autre espèce, il avait été amené à la placer dans une autre coupe générique? Ne s'agit-il pas toujours dans l'un et l'autre cas, d'êtres d'institution linnéenne qu'il a fait mieux connaître, quoique dans le second cas il ait de plus changé leur place dans l'inventaire général de la richesse des créations successives? (1).

---

(1) Dans la préface du *Flora orientalis* de M. Edm. Boissier, se lit un passage qui corrobore si bien ce que j'avais écrit moi-même, que je ne résiste pas au plaisir de l'ajouter ici :

« Dans ce livre, le nom spécifique de chaque espèce est toujours suivi comme autorité de celui de l'auteur qui, depuis Linné, a décrit le premier cette espèce, abstraction faite du genre dans lequel il l'avait classée; si ce dernier genre n'est pas celui dont la plante fait aujourd'hui partie, je l'indique en italique à la suite du nom de l'espèce. Deux raisons m'ont conduit à ce mode de nomenclature déjà adopté par divers auteurs, l'une de justice, l'autre d'utilité; il y a en effet dans chaque plante deux sortes de caractères, les uns sont individuels, constituent en quelque sorte l'essence de l'espèce et permettent de la distinguer des espèces voisines; ils restent toujours aussi immuables qu'elles, ce sont les caractères spécifiques. Puis viennent d'autres caractères collectifs, communs à plusieurs espèces, souvent basés sur des rapports réels entre les êtres organisés lorsqu'il s'agit de genres appelés naturels, mais souvent aussi compris d'une manière très-différente et très-variable par les botanistes suivant leur tour d'esprit et l'importance relative qu'ils donnent à ces rapports, ce sont les caractères génériques. Il m'a paru que pour le nom d'une espèce les caractères spécifiques devaient primer les génériques, et qu'il est juste et logique d'attacher comme autorité au nom spécifique qui exprime les premiers et ne

Mais la difficulté est de trouver un moyen simple, tout en employant le nom moderne, d'établir la propriété de l'auteur fondamental. Divers systèmes ont été proposés; il me semble qu'un bon consisterait à faire suivre le nom spécifique adopté des abréviations de ceux du fondateur de l'espèce, puis de l'auteur dont l'attribution générique aurait été adoptée. Dans une indication complète, ces deux dernières seraient séparées par le nom générique ou même spécifique primordial mis entre parenthèses, de la manière suivante :

Matthiola incana L. (*Cheiranthus*) R. Br.
Cydonia vulgaris L. (*Pyrus Cydonia*) Pers.
Pleurotoma Deshayesi Desh. (*Pl. Hœrnesi*) Raul.

Si cette forme de nomenclature était une fois bien admise, l'on ne verrait pas si souvent dans les catalogues récents d'êtres organisés, simultanément avec des changements dans les noms spécifiques, les noms des auteurs classiques, des maîtres de la science, disparaître peu à peu pour faire place à d'autres plus ou moins inconnus; ainsi que cela a lieu quand les auteurs réunissent un genre à un autre, transforment une section de genre en un genre nouveau, transportent des espèces d'un genre dans un autre, ou ressuscitent de vieux noms génériques mort-nés (1); voire même quand leur travail intellectuel consiste à modifier la désinence masculine, féminine ou neutre du nom générique !

---

change pas, celui de l'auteur qui le premier, a fait connaître la plante plutôt que celui du botaniste qui a compris de telle ou telle manière ses affinités génériques, ce dernier nom étant mieux à sa place dans la synonymie. Ce mode de nomenclature est en outre utile, il soulage la mémoire en faisant faire un pas de plus à l'immutabilité des noms; il permet enfin aux botanistes sérieux de remanier à leur gré la classification des espèces à un point de vue purement scientifique, sans risquer qu'on les confonde avec ces auteurs qui se laissent entraîner à des innovations intéressées où l'amour-propre a plus de part que la recherche de la vérité. »

(1) A cet égard on ne saurait trop rappeler aux naturalistes qui s'occupent de la nomenclature, les sages préceptes posés en 1829 par De Candolle dans son mémoire sur les *Ombellifères* :

« La loi de la priorité, que je regarde comme la sauvegarde de la nomenclature, exigerait, je le sais, que tous les genres fussent conservés sous leur nom primitif; et si j'avais eu le premier à le recréer, je n'aurais pas hésité à reprendre les noms que je viens de désigner, même lorsque les caractères étaient peu exacts; car si l'on voulait se permettre de changer les noms toutes les fois qu'on améliore les caractères, l'histoire naturelle deviendrait bientôt un chaos inextricable. Mais je ne sais si ce n'est point ici un cas qui mérite quelques exceptions. Ainsi je pense : 1° qu'on doit

Quant à la synonymie, M. de Heldreich l'avait complètement laissée de côté. Je l'ai établie, car je crois qu'elle est toujours très-intéressante à consulter, en ce sens qu'elle est un des éléments importants de l'histoire de la botanique, soit générale, soit d'un pays. Dans une flore ou catalogue local il faut la traiter autrement que dans les ouvrages généraux; lorsqu'une espèce est citée pour la première fois dans le pays, on peut ne mettre à la suite du nom spécifique que l'abréviation de son fondateur suivie de celle de l'auteur dont la classification est adoptée, surtout lorsque la description se trouve dans les ouvrages fondamentaux et typiques, comme le *Prodromus* des De Candolle pour les Dicotylédones, et l'*Enumeratio* de Kunth pour les Monocotylédones (1). (Si elle ne se trouvait que dans d'autres ouvrages moins connus, on pourrait rapporter leur titre entre parenthèses); mais s'il s'agit d'espèces déjà citées comme appartenant au pays dans des ouvrages soit généraux, soit locaux, on doit au contraire donner, aussi complètement que possible et dans l'ordre des dates, l'indication entière y compris la pagination, de toutes les descriptions que les auteurs en ont successivement faites, et surtout les divers noms par lesquelles l'espèce a été successivement désignée. Ainsi conçue, la synonymie est réduite à ce qu'elle a de véritablement utile et intéressant pour le but qu'on se propose, et elle ne risque pas d'être encombrante, comme il arrive si souvent.

Tout ce qui a été produit depuis le milieu du XVIII[e] siècle, c'est-à-dire depuis l'adoption de la nomenclature linnéenne binaire, a été introduit dans le corps du catalogue; mais je n'ai pas voulu ajouter plus au travail de M. de Heldreich, et j'ai réservé pour des notes infrà-paginales la synonymie des anciens auteurs, représentée par une phrase plus ou moins caractéristique. Il en résulte ainsi un véritable catalogue spécial

---

exclure les noms anciens toutes les fois que leur identité n'est pas complètement démontrée ou complète; — 2° qu'on doit exclure les noms anciens quand ce même nom a été conservé plus universellement à un autre genre de la famille, et qu'on pourrait ainsi créer de nouvelles difficultés de langage; — 3° je répugne encore à abandonner des noms parfaitement conformes aux règles, pour reprendre des anagrammes oubliés de tous. »

(1) Kunth est mort avant d'avoir terminé le tome VI qui devait contenir les Orchidées, Musacées, etc.; mais pour la première de ces familles, la seule qui fasse partie de la flore de Crète, on a la monographie de Reichenbach. Le tome XVI du *Prodromus* n'étant pas encore complet, il faut aussi avoir recours à des monographies pour la fin des dicotylédones.

de toutes les anciennes espèces, avançant simultanément avec le premier et placé au-dessous de lui, ce qui permet de voir les nombreuses concordances qu'il est possible d'établir.

Ces additions au catalogue ont été très-longues à faire, car il m'a fallu consulter un grand nombre d'ouvrages soit généraux ou monographiques, soit sur la région méditerranéenne. J'ai sous ce rapport trouvé les plus grandes facilités dans les riches bibliothèques botaniques de MM. Lespinasse et Des Moulins à Bordeaux, du Muséum d'histoire naturelle et de M. Delessert à Paris.

Le même point de vue de synonymie restreinte m'a également guidé pour l'Iconographie; j'ai cru ne devoir citer que les figures représentant des plantes crétoises ou que l'on peut supposer telles; l'indication des figures des autres espèces pourra toujours être trouvée facilement dans les ouvrages généraux.

Viennent ensuite les indications ordinaires relatives surtout à la durée de l'individu, à l'époque de la floraison, à la fréquence, à l'habitat et aux localités. Sous le rapport de la distribution des espèces d'après les altitudes, j'ai cru devoir établir les cinq zones suivantes :

5° Zone subalpine nue.	1,500 à 2,500 m
4° Zone montueuse boisée supérieure.	1,000 à 1,500
3° Zone montueuse boisée inférieure. .	600 à 1,000
2° Zone des collines et plateaux. . . .	150 à 600
1° Zone littorale et des basses plaines.	0 à 150

Pour rendre plus facile à constater la part de chaque explorateur dans la connaissance de la flore de la Crète, et aussi pour donner à chacun la responsabilité qui lui incombe, j'ai ajouté à chaque espèce le nom des explorateurs qui l'ont successivement rencontrée ou fait connaître aux botanistes occidentaux : (suivant les cas) *Belon, Belli, Tournefort, Sibthorp, Olivier, Sieber, Frivaldsky, Raulin, de Heldreich.*

Dans une note spéciale, reléguée à la fin de chaque famille, se trouveront portées un certain nombre de dénominations et de figures tirées le plus souvent des anciens auteurs, dont l'attribution n'aura pu être faite avec certitude aux espèces admises.

DICOTYLEDONEÆ THALAMIFLORÆ

Fam. I. — RANUNCULACEÆ.

Clematis Tourn.

cirrhosa L. — (1) Lamk., Dict. II, 43; Lois., N. Duh. VI, 99; DC., Syst. I, 162; Sibth., Fl. Gr. VI, 14, pl. 517; Boiss., Fl. Or. I, 2. — ♄ nov. Zone basse; haies au-dessus de Nerokourou, Akroteri, Meghalo-Kastron. (Tourn., Raul., Heldr.)

Anemone Tourn.

coronaria L. — (2) Pritz., Anem. 55. — ♃ janv.-mai C. Zone basse; pelouses, chemins : Khania, Rhethymnon, Meghalo-Kastron. (Belon, Sieb., Raul., Heldr.)

Var. β *parviflora* Boiss. (Fl. Or.) — *A. pusilla* DC. Sieber, pl. exs. — Zone basse. ♃ Meghalo-Kastron. (Sieb.)

stellata Lamk. var. *Heldreichii*. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 1; Fl. Or. I, 12. — *A. hortensis* L. Walp., Ann. II, 5; Pritz., Anem. 59. — ♃ mars AC. Zone des collines; taillis et broussailles : au-dessus de Khalepa, gorge de Mourniès, île Dhia. (Sieb., Heldr.)

Adonis L.

* **autumnalis** L. — Boiss., Fl. Or. I, 16. — ① mars. R. Zone basse; champs : Khania, Khalepa. (Heldr.)

* **æstivalis** L. var. β *squarrosa*. — Boiss., Fl. Or. I, 18. — ① mai C. Zone basse; champs : Khania, Akroteri. (Raul.)

* **microcarpa** DC. var. β *intermedia* — Boiss., Fl. Or. I, 18. — ① mars-mai C. Zones basse et des collines; champs et chemins : Khania, Meghalo-Kastron, Malaxa. (Raul., Heldr.)

Ranunculus Tourn.

* **aquatilis** L. var. *peltatus*. Koch. — ♃ mars-mai AC. Zone basse; eaux stagnantes du Kladiso. (Raul., Heldr.)

* **trichophyllus** Chaix. — Boiss., Fl. Or. I, 23. — ♃ mai C. Zone basse; ruisseau de Kladiso près de Khania. (Raul.)

---

(1) Clematis Cretica foliis Pyri incisis, nunc singularibus, nunc ternis, Tourn. Cor. 20.

(2) Anemone, Belon, Obs. 18.
Anemone tenuifolia Cretica, flore magno albo, C. Bauh. Prod. 93; Pin. 175; Ray, Hist. 631; Sylloge; Tourn. Inst. 278.

bullatus L., Spec. 774. — Willd., Sp. II, 1311; Poir., Dict. VI, 104; Pers., Syn. II, 103; Biria, Hist. Ren. 38; DC., Syst. I, 253; Boiss., Fl. Or. I, 25. — ♃ novembre-janv. C. Zone des collines : Malaxa, Phré, Vrisinas. (Belli, Oliv., Sieb., Raul.)

• **brevifolius** Ten. — Boiss., Fl. Or. I, 25. — ♃ juillet en fruits. Zone subalpine, 2,300m : Stravopodia et Haghion-Pneuma des mont. de Sphakia. (Heldr.) Μουρνοχορτον, ainsi appelée par les bergers, qui se servent de cette plante âcre et caustique pour enlever les verrues.

• **Peloponnesiacus** Boiss. (Diagn.) — Boiss., Fl. Or. I, 28. *R. gracilis* Bor. et Chaub. non D. C. — ♃ avril AR. Zone montueuse sup. 1300 à 1500m, pâturages de Niato, au-dessus d'Askyphos. (Heldr.)

Asiaticus L. — (1) DC., Syst. I, 261; Boiss., Fl. Or. I, 31. — ♃ mars-mai CC. Zones basse, des collines et montueuse inf. Var. *floribus albis vel pallide-roseis.* — Lieux maritimes ou exposés au soleil, Soudha, cap Meleka, Malaxa. (Belli, Sieb., Raul., Heldr.)
Var. *floribus coccineis.* — Oliviers de Khalepa, champs des montagnes à Askyphos. (Heldr.)
Var. *floribus flavis.* — Collines maritimes exposées au soleil, entre Khania et Platania. (Heldr.)

• **chærophyllos** L. — Boiss., Fl. Or. I, 31. R. *flabellatus* Desf. Sieb. Avis — ♃ mars C. Zone basse; oliviers : Khania. (Heldr.)

Creticus L., Spec. 775. — (2) Willd., Sp. II, 1313; Poiret, Dict. VI, 106; Pers., Syn. II, 103; Biria, Hist. Ren., 45; DC., Syst. I, 263; Spreng., Syst. Veg. II, 647; Boiss., Fl. Or. I, 32, et *R. tuberosus*, Sieb. Avis. — ♃ mars-avril AR. Zones des collines et montueuse sup.; sommet du mont Malaxa; rochers : Aphendi-Kavousi. (Belli, Tourn., Sieb., Heldr.)

• **Sprunerianus** Boiss. (Diagn.) — Boiss., Fl. Or. I, 32. — ♃ 28 mai. Zone subalpine 2000m; neiges fondantes près du sommet du Psiloriti (Heldr.)

• **cupreus** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 3; Fl. Or. I, 35; Walp., Ann. II, 7. — ♃ 27 avril R. Zone montueuse supérieure; pâturages et rochers : Aphendi-Kavousi. (Heldr.) — Espèce figurée pl. I.

---

(1) Ranunculus Asiaticus vel Creticus, flore albo, Park. Theat. fig. 340; J. Bauh. Hist. III, 2, 862, fig.; Ray, Hist. 590; Sylloge; Pluk. Phyt. 313.
Ranunculus Creticus, grumosa radice, flore niveo, Clus. Hist. I, 242; C. Bauh. Phytop. 329, fig.; Pin. 181; Besl. Eyst. Vern. 15; J. Bauh. Hist. III, 2, 864, fig., Ray, Hist. 594; Sylloge.

(2) Ranunculus Creticus latifolius, Clus. Hist. I, 239, fig. 1; Ger. emac. 963, fig.; Park. Theat. 333, fig.; Ray, Hist. 591; Sylloge; Pluk. Phyt. 313; Moris. Hist. S. IV, 31, 48.
Ranunculus Asphodeli radice Creticus, C. Bauh. Pin. 181; Tourn. Inst. 290.

* **Neapolitanus** Ten. (Syll.) — ♃ mai C. Zones basse et des collines; prairies de Nerokourou, rochers de Malaxa. (Raul.)

* **velutinus** Ten. (Fl. Nap.) — ♃ avril. Zone des collines; endroits humides: Takodopora près de Khania, bois de chênes entre Perama et Damasta. (Heldr.)

ophioglossifolius Vill. — Boiss., Fl. Or. I, 53. — ♃ mars R. Zone basse; marais de Touzla au fond de la baie de Soudha (Sieb., Heldr.)

* **Chius** DC. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; lieux ombragés: Mourniès, gorges de Malaxa. (Raul., Heldr.)

* **philonotis** Ehrh. — ① mars C. Zone basse; fossés humides: Khania (Heldr.)

muricatus L., Spec. 780. — (1) DC., Syst. I, 298, ① mars-mai. Zones basse et montueuse inf.; fossés et lieux récemment inondés: Khania, Touzla de Soudha, Meghalo-Kastron, etc.; bois entre Askyphos et Anopolis. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

* **arvensis** L. — ① avril-mai C. Zones basse et montueuse inf.; champs; Nerokourou, Khania, Katharos de Lassiti. (Heldr.)

Garidella Tourn.

Nigellastrum L. (2) — L., H. Cliff. 170; Spec. 608. Lamk., Dict. II, 609; Willd., Sp. II, 731; Sibth., Prod. I, 307; Fl. Gr. V, 30, pl. 443. — ①. Champs. (Belli, Sibth.)

Nigella Tourn.

arvensis L., (3) var. δ *macrocarpa.* — DC., Syst. I, 329; Boiss., Fl. Or. I, 66. *N. Cretensis* Stev., Verz. Taur. 49. — ① juillet-août AR. Zone basse; champs maritimes: cimetière juif de Khania. (Belli, Heldr.)

---

(1) Ranunculo echinato di Candia, Pona, Bald. 41, fig.
Ranunculus stellatus echinatus Creticus, C. Bauh. Pin. 180; Park. Theat. 330; f. 331; Ray, Hist 585; Sylloge; Pluk. Phyt. 311; Tourn. Inst. 286., Moris, Hist. IV, 29, 24; Boerh. Lugd. I, 32.
R. Creticus echinatus latifolius, Alp. Exot. 263.

Espèce indéterminée.

Ranunculus Creticus folio subrotundo glauco, radice fibrosa, Tourn. Cor. 20.

(2) Melanthio peregrino overo di Candia, Pona, Bald. 46, fig.
Melanthium odoratum. Alp. Exot. 265; Ray, Hist. 1345; Sylloge.
Nigella Cretica folio fœniculi, C. Bauh. Pin. 146.
N. odorata tenuifolia, Park. Theat. 1376, fig.; Ray, Hist. 1071; Sylloge; Pluk. Phyt. 263; Moris. Hist. S. XII, 18, 6.
Garidella foliis tenuissime divisis, Tourn. Inst. 655; Boerh. Lugd. I. 287.

(3) Nigella Cretica, C. Bauh. Phytop. 251; Prod. 75, fig.; Pin. 146; Ray, Hist. 1071; Sylloge; Pluk. Phyt. 263; Tourn. Inst. 258; Moris, Hist. S. XII, 18, 2; Boerh. Lugd. I, 283.
N. Cretica inodoro semine, Park. Theat. 1376, fig.

sativa L. Spec. 753. — (1) Lamk., Dict. IV, 487; Willd., Sp. II, 1248; Pers., Syn. II, 85; DC., Syst. I, 330; Walp., Rep. II, 742. — ① cultivé rarement dans les champs. (Belli, Heldr.)

Μαυρον Σησαμιον. En Orient, le pain est saupoudré avec les graines de cette plante et du sésame de l'Inde.

* **Damascena** L. — Boiss., Fl. Or. I, 68. ① avril-mai. Zones basse et des collines; prés maritimes : Loutro; champs : Akroteri, Malaxa. (Raul., Heldr.)

Delphinium Tourn.

peregrinum L. — ① Sieb. Avis de plantes.

Staphysagria L. Spec. 750. — (2) Willd., Sp. II, 1231; Sibth., Prod. I, 371; Fl. Gr. VI, 6, pl. 508; Trev., Delph. 10; DC., Syst. I, 363; Boiss., Fl. Or. I, 94. — ① mai-juillet C. Zones basse et des collines; haies et décombres; Mourniès, Alikampos, Prosnero, Anopolis, Aradhena, Voriza, Embaro. (Belon, Belli, Sibth., Raul., Heldr.)

Pæonia Tourn.

peregrina Mill. — (3) Boiss., Fl. Or. I, 97. *P. officinalis* L. Spec 747; Willd., Sp. II, 1221; Sibth., Prod. I, 369; DC., Syst. I, 389; Spach, Phan. VII, 401. *P. arietina* Anders. Spreng., Syst. Veg. II, 645. *P. Cretica* Bot. Rep., pl. 819. — ♃ mai. Zone montueuse sup.; bois : H. Nikolaos au-dessus de Samaria; Niato au-dessus d'Askyphos; Malès de Lassiti, (Belon, Belli, Sieber, Heldr.)

Fam. II. — BERBERIDEÆ.

Leontice L.

Leontopetalum L. Spec. 448. — (4) Pers., Syn. I, 386. — ♃ avril, fruits. Zones basse et des collines; champs : bases du Psiloriti, Meghalo-Kastron; (Belon, Held.)

---

(1) Melanthium simpliciflore Creticum, Clus., Hist II, 208.
Nigella alba simplici flore, Alp. Exot. 261.
N. Cretica latifolia odorata, Park. Theat. 1376 fig.; Ray, Hist. 1071; Sylloge; Pluk. Phyt. 263; Tourn. Inst. 258; Moris. Hist. S. XII, 18, 11; Boerh. Lugd. I, 283.

(2) Staphisagre, Belon, Obs. 17; Ray, Sylloge.

(3) Peone à fleurs blanches, Belon, Obs. 17; Ray, Sylloge.
Pæonia mas vel fæmina. Dalech. Hist. 836.
Pæonia alba, Clus., Hist. II, 299.
Pæonia folio subtus incano, flore albo vel pallido C. Bauh. Pin. 323.
ψιφεδιλη (Belon.) ψιφακια (Belli.)

(4) Leontopetalon à grosses racines, Belon, Obs. 17; Ger. emac. 236. fig.; Park. Theat. 682, fig.; Ray, Sylloge.

Berberis Tourn.

Cretica L. Spec, 472, 1680 — (1). Willd., Sp. II, 229; Pers., Syn. I, 387; Poir., N. Duh. IV, 14; Desf., Arbr. II, 27; Sibth., Prod., I, 242; Fl. Gr. IV, 35, pl. 342; DC., Syst., Vég. II, 9; Prod. I, 106; Spreng., Syst. Veg. II, 119; Rœm. Sch., Syst. Veg. VII, 5; Boiss., Fl. Or. I, 103. — ♄ mai CC. Zones montueuse et subalpine; 900-1700m; montagnes de Sphakia, Psiloriti (Ida), mont. de Lassiti, Aphendi-Kavousi; (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Λουτζια (Belli) Οξυακανθα.

Fam. III. — PAPAVERACEÆ.

Papaver Tourn.

* **Rhæas** L. — ① mars-mai C. Zone basse; champs: Khania et ailleurs. (Raul. Heldr.)

Κουτζουναδα. La plante jeune est préférée comme salade par les Crétois.

* **Argemone** L. —. ① avril R. Zone des collines; près de Damasta. (Heldr.)

Glaucium Tourn.

luteum L. (*Chelidonium Glaucium*). Scop. — Boiss., Fl. Or. I, 122. — ① avril-juillet C. Zone basse; bords de la mer à Kisamo-Kasteli, Khania, Meghalo-Kastron, Ghaïdhouronisi. Très-abondant à Grabousa, où il forme presque toute la végétation. (Sieb., Raul., Heldr.)

Μαιαστηλοχορτον. La décoction de la racine est employée comme astringent.

Hypecoum Tourn.

procumbens L. — Boiss., Fl. Or. I, 124. *H. patens* Willd. DC., Syst. II, 103; Spreng., Syst. Veg. III, 491. — ① mai. Zone basse; champs: Khania. (Sieb., Heldr.)

Fam. IV. — FUMARIACEÆ.

Corydalis DC.

rutæfolia Sibth. (*Fumaria*) DC., var. β *subuniflora* Boiss. et Heldr. — (2) Spreng., Syst. Veg. III, 159; Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 11; Fl. Or. I, 126. Walp., Ann. II, 27. *F. uniflora* Sieb., Flora IX, 599; Reise II, 320, pl. 8. — ♃ mai. Neiges fondantes au sommet des montagnes de Lassiti et à diverses hauteurs sur le Psiloriti. (Tourn., Sieb., Heldr.)

---

(1) Licio I. di Candia overo Berberi alpina del Belli, Pona, Bald. 137, fig.
Lycium creticum primum Belli, Park. Theat. 1010. fig.; J. Bauh. Hist. I, 2, 60, fig.; Alp. Exot. 21, fig.; Ray, Hist. 1627; Sylloge; Pluk. Phyt. 234.
Berberis Alpina Cretica, C. Bauh. Pin. 454.
B. Cretica Buxi folio, Tourn. Cor. 42; Duh. Arbr. 98.

(2) Fumaria bulbosa Cretica, radice cava, foliis amplioribus, flore purpurascente, Tourn., Cor. 30.

Fumaria Tourn.

* **officinalis** L. — Boiss., Fl. Or. I, 134. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; champs : Khania, Theriso (Raul., Heldr.)

parviflora Lamk. — (1) ① mars-mai. Zone basse; champs : Khania, entre Gouves et Khersonesos. (Belli, Raul., Heldr.)

macrocarpa Parl. (Pl. nov.) — (2) Boiss., Fl. Or. I, 137. ① mars-mai C. Zones basse et des collines; çà et là dans les endroits stériles : ruisseau de Kladiso, Perivolia près de Rhethymnon, Anopolis, Hodighitria. (Belli, Raul., Heldr.)
Var. *laxa* Boiss. et Heldr. — Avril. Haies; Meghalo-Kastron, Kænourio-Khorio (Heldr.)

* **agraria** Lag. (Elench.) — Boiss., Fl. Or. I, 138. — ① 17 mars R. Zone basse; endroits ombragés : Garipa près Khania. (Heldr.)

Fam. V. — CRUCIFERÆ.

Matthiola R. Br.

incana L. (*Cheiranthus*) R. Br. Var. *albiflora*. — Sibth., Pr. II, 25. DC., Syst. I, 163; Boiss., Fl. Or. I, 148. — ♃ mars-mai. Zone basse : château de Khania; vignes : Khalepa. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

fenestralis L. (*Cheiranthus*) R. Br. DC., Syst. I, 166; Prod. I, 133; Boiss., Fl. Or. 148. — ♃ Rochers maritimes. (Sibth.)

* **sinuata** L. (*Cheiranthus*) R. Br. Var. *β bracteata*. Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 15. Walp., Ann. II, 31. Boiss., Fl. Or. I, 148. — ② mars. Zone basse; murs : forteresse de Soudha. (Heldr.)

tricuspidata L. (*Cheiranthus*) R. Br. — ① mars-août. Zone basse; sables maritimes : Kisamo-Kasteli, Khania, Rethymnon. (Sieb., Heldr.)

Cardamine Tourn.

* **hirsuta** L. — ① mars. Zone basse; lieux ombragés : Khania. (Heldr.)

* **Græca** L. — *Pteroneurum græcum*. DC., Syst. II, 271. — ① Avril-mai. Zone montueuse sup.; rochers : gorges d'Askyphos, Psiloriti. (Heldr.)
Var. *β lasiocarpa* Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 20. Boiss., Fl. Or. I, 164. — Mai. Zone montueuse sup., 1,300m; au-dessus de Males (mont. de Lassiti). (Heldr.)

---

(1) F. minor, folio oblongo capillare, Ray, Hist. 405; Sylloge.

(2) Capnos Cretica Clus.
Fumaria major Cretica, Park. Theat. 287.

Arabis L.

* **verna** L. (*Hesperis*) R. Br. — Boiss., Fl. Or. I, 168. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; collines maritimes: Akroteri; prairies: entre Prosnero, Askyphos et Anopolis. (Raul., Heldr.)

* **auriculata** Lamk. — ① mai RR. Zone subalpine 2000m; sommet du mont Lazaro de Lassiti. (Heldr.)

* **muralis** Bertol. Var. β *Cretica.*— Boiss., Fl. Or. I, p. 171. *A. Cretica* Boiss. et Heldr. Diagn. 1re série, VIII. 20; Walp., Ann. II, 34. — ② vel ♃ avril-mai R. Zones montueuse sup. et subalpine; 1300-1600m; rochers au-dessus d'Askyphos, Volakia de Sphakia, mont Lazaro de Lassiti. (Raul., Heldr.) — Espèce figurée pl. 2.

albida Stev. — Boiss., Fl. Or. I, 174. *A. Alpina*, Sibth., Prod. II. 27. *A Caucasica* Willd. Sieb. Reise II, 41. — ♃ mai. Zone subalpine 1300-2000m; montagnes de Sphakia, de Lassiti, Psiloriti. (Sibth., Raul., Heldr.)

bellidifolia Jacq. — Sieb. Reise I, 437. — ♃ juillet. Zone montueuse inf. Anoya. (Sieb.)

(Cette espèce n'est pas considérée par M. Boissier comme appartenant à la flore de l'Orient.)

Nasturtium R. Br.

* **officinale** L. (*Sisymbrium Nasturtium*) R. Br. — Boiss., Fl. Or. I, 178. — ♃ mai. Zones basse et des collines; prairies: Khania, entre Askyphos et Anopolis (Raul.)

* **sylvestre** L. (*Sisymbrium*) R. Br. — Boiss., Fl. Or. I, 179. — ♃ mai. Zone basse; prairies: Kladiso. (Raul.)

Erysimum L.

* **Creticum** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 2e sér. I, 56; Fl. Or. I, 192. *E. australe* Heldr. Pl. exs. non Gay.— ② Mars-avril. Zone des collines; lieux abrités et exposés au soleil: Takodopora, Rhamni, Is-ta-Chria. (Heldr.)

* **Raulini** Boiss. — Fl. Or. I, 192. — *E. australe.* Heldr. Pl. exs. ex parte. — ② mai-juin. Zone montueuse inf. Takodopora, entre Askyphos et Anopolis, Omalos. (Raul., Heldr.)

Les deux espèces suivantes se rapportent aux Matthiola incana *et* sinuata *de la page précédente.*

Leucoium Creticum marinum secundum, Clus. Hist. II. 298.

L. Creticum floribus minoribus, C. Bauh. Pin. 201; Ray, Hist. 787; Sylloge.

Leucoium Creticum marinum tertium, foliis oblongis crenatis, Clus. Hist. II. 298; C. Bauh. Pin. 201; Ray, Hist. 787; Sylloge;

* **mutabile** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 24; Walp., Ann. II, 49; Boiss., Fl. Or. I, 201. — ♃ mai-juin R. Zone subalpine 1700-2000m; pâturages rocheux : Theodhori, Mavri des Aspro-Vouna, Psiloriti, sommet du Lazaro de Lassiti. (Raul., Held.) — Espèce figurée pl. 4.

Sisymbrium L.

Columnæ L. (*Orientale*) Jacq. — (1) DC., Syst. II, 469.— ② mars-mai. Zone basse; vignes : Khalepa, murs : Khania, Meghalo-Kastron. (Belli, Raul., Heldr.)

officinale L (*Erysimum*) Scop. — (2) ① Belli.

* **polyceratium** L. — ① mai. Zone des collines; Anatoli. (Heldr.)

Malcolmia R. Br.

flexuosa Sibth. — (3) *Cheiranthus maritimus* L Sieb. Avis. — ① avril-mai. Zone basse; murs : Khania; rochers maritimes : Khalepa, entre Dhramia et Rhethymnon, Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Var. *cuspidata*, mars-mai CC. Décombres et murs : Khania, Khalepa. (Raul., Heldr.)

Chia L. (*Cheiranthus*) DC. — (4) Syst. Vég. II, 440; Boiss., Fl. Or. I, 228. — ① Mars-avril. Zones basse, des collines et montueuse inf.; prairies maritimes : Haghia-Roumeli, Loutro; rochers : Malaxa, cap Meleka, entre Askyphos et Anopolis. (Belli, Heldr.)

Aubrietia Adans.

deltoidea L. (*Alyssum*) R. Br.— (5) Crantz., Crucif. 88; Willd., Sp. III, 470; Sibth., Prod. II, 15; Fl. Gr. VII, 26, pl. 628; DC., Syst. II, 294; Spreng., Syst. Veg. II, 871; Boiss, Fl. Or. I, 252. *Draba hesperidiflora* Lamk., Dict. II, 328. *Vesicaria deltoidea* Poir., Dict. VIII, 572. — ♃ avril-mai C. Zone montueuse sup. 1300-1800m; entre Askyphos et Anopolis. (Belli, Tourn., Sibth, Raul., Heldr.)

---

(1) Erysimum altissimum Creticum, siliquis strictissimis. Weinm. Phyt. pl. 487, f. 6.

(2) Erysimum Dioscoridis Zanoni. Ray, Hist. 813; Sylloge.

(3) Hesperis Cretica maritima, folio crasso lucido, magno flore. Tourn. Voy. I, 26.

(4) Leucoium Creticum primum marinum. Clu. Hist. II. 298; Park. Theat. 623, fig. 626; J. Bauh. Hist. II, 877.
L. Creticum Thlaspifolium, C. Bauh. Pin. 201; Pluk. Phyt. 213; Ray, Hist. 787; Sylloge;
Leucoium minimum Creticum folio subrotundo. C. Baub. Prod. 102; Pin. 201; Ray, Hist. 785; Sylloge.

(5) Alysson Creticum foliis angulatis, flore violaceo, Tourn. Cor. 15.
Alyssoides saxatile Creticum, folio angulato flore violaceo. Boerh. Lugd. II, 5.

Ricotia L.

• **Cretica** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 29; Walp., Ann. II, 36; Boiss., Fl. Or. I, 255. — ① avril mai. Zones basse et montueuse inf.; rochers maritimes : Haghios-Pavlos, gorges entre Prosnero, Askyphos et Anopolis, et près de H. Joannes-o-Kaïmenos. (Raul., Heldr.) — Espèce figurée pl. 3.

Lunaria L.

• **biennis** L. (*annua*) Mœnch. — Boiss., Fl. Or. I, 256. — ② mars. Zone des collines; rochers : Palæokastro de Soudha. (Heldr.)

Alyssum Tourn.

Orientale Ard. — (1) DC., Syst. II, 303; Prod. I, 160; Spreng., Syst. veg. II, 859; *A. saxatile*, Sieb. Avis.— ♄ mai. Zones basse et des collines; murs : forteresse de Soudha; rochers : monastère de Haghios-Joannes (Akroteri). (Belli, Tourn., Sieb., Heldr.)

Creticum L. Spec. 910 (2). — Crantz, Crucif. 90; Willd., Sp. III, 469; Pers., Syn. II, 192; Boiss., Fl. Or. I, 266. *Vesicaria Cretica* Poir., Dict. VIII, 570; DC., Syst. II, 298; Prod. I, 159; Spreng., Syst. Veg. II, 872; Jaub. et Spach, III, V. 35. pl. 432; Rchb. Icon. Tetrad. pl. 21. — ♃ mai RR. Zone des collines : Dhia (Sieb.) Zone subalpine 2000m; rochers : Lazare et Aphendi-Khristo de Lassiti. (Belli, Tourn., Heldr.)

paniculatum Desf. — (3) Cor. 67, pl. 50. *Vesicaria paniculata* Desv. J. Bot. III, 171. — ♃ (Tourn.)

(M. Boissier considère cette plante comme une forme de grande taille de l'espèce précédente.)

Sphacioticum Boiss. et Heldr. — (4) Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 35; Walp., Ann. II, 41; Boiss., Fl. Or. I, 276. — *A. atlanticum*. Desf. Willd., Sp. III, 462; Pers., Syn. II, 191; DC., Syst. II, 305; Prod. I, 161. — ♃ juillet. Fruits. R. Zone subalpine 2,300m; Stravopodia et Haghion-Pneuma, Theodhori et Mavri des mont. de Sphakia. (Belli, Tourn., Raul., Heldr.)

---

(1) Thlaspi Creticum album umbellatum majus, Park. Theat. 839, f. 840.
Alysson Creticum saxatile, foliis undulatis incanis, Tourn. Cor. 15; Boerh. Lugd. II, 3; Mill. Gard. 13, pl. 20 f. 1.

(2) Leucoium luteum, utriculato semine, Park., Theat. 626, fig. Alp. Exot. 119; Ray, Hist. 784; Sylloge; Pluk. Phyt. 215.
Alyssoides fruticosum Creticum, leucolifolio incano. Tourn. Cor. 15; Juss. Barr.
Alyssum Creticum incanum, orbiculatis siliquis. Barr. Plant. 41, pl. 862.

(3) Alysson Græcum frutescens, Serpillifolio amplissimo. Tourn. Cor. 15.

(4) Alysson Creticum saxatile serpyllifolio candidissimo, capsulis orbiculatis. Tourn. Cor. 15.

* **Idæum** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 35; Walp., Ann. II, 41; Boiss., Fl. Or. I, 277. — ♃ 28 mai R. Zone subalpine 1700-2000m; pierres de la région sup. du Psiloriti (Ida). (Heldr.)— Espèce figurée pl. 5.

Draba L.

Cretica Boiss. et Heldr. — (1) Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 27; Walp., Ann. II, 42; Boiss., Fl. Or. I, 294. *D. Aizoides* Sibth., Prod. II, 4. (*ex parte*). — ♃ mai. Zone subalpine 2000m; sommets du Lazaro et de l'Aphendi-Khristo de Lassiti. (Tourn., Sieb., Heldr.) — Espèce figurée pl. 6.

Erophila DC.

* **vulgaris** L. (*Draba verna*) DC. — ① avril C. Zones des collines et montueuse inf.; entre Askyphos et Anopolis. (de Held.)

Biscutella L.

Columnæ Ten. — *B. apula* ou *coronopifolia* Sieb., Flora, X, 639. — ① mars-mai C. Zones basse et des collines; champs : Khania, Malaxa. (Sieb., Raul., Heldr.)

Thlaspi Tourn.

* **perfoliatum** L. — ① Avril. Zone montueuse sup. 1300m; au-dessus d'Askyphos. (Heldr.)

Iberis L.

sempervirens L. Spec. 905. — (2) Crantz, Crucif. 72; Lamk., Dict. III, 220; Willd. Sp., III, 453; Pers., Syn. II, 186; Sibth.. Prod. II, 9; Fl. Gr. VII, 18, pl. 620; DC., Syst. II, 397; Prod. I, 180; Spreng., Syst. Veg. II, 864; Boiss., Fl. Or. I, 333. — ♄ juin. Zone subalpine 2,000m; Theodhori, Mavri (Montagnes de Sphakia). (Belli, Sibth., Raul.)

umbellata L. Spec. 906. — (3) Crantz., Crucif. 73; Lamk., Dict. III, 222; Willd., Sp. III, 456; DC., Syst. II, 401; Prodr. I, 179.— ①. (Belli, Tourn.)

---

(1) Leucoium Creticum montanum minimum, flore luteo nunc pleno nunc simplici, Tourn. Cor. 16.

(2) Thlaspi Creticum perenne flore albo, C. Baub. Prod. 48 fig.; Pin. 106; Ray, Hist. 835; Barr. Plant. 38, pl. 214, f. 2.
Thlaspi clypeatum arborescens Creticum Park. Theat. 846; Alp. Exot. 109; Ray, Hist. 834; Sylloge; Pluk. Phyt. 365.

(3) Draba seu Arabis seu Thlaspi Candiæ, Dod. Pempt. 713 Ger. emac. 265, fig.;
Thlaspi quartum Dalech. Hist. 664, 1181.
Th. umbellifero di Candia Pona, Bald, 58.
Th umbellatum Creticum iberidis folio, Bauh. Pin. 106; Barr. Plant. 38, pl. 893, f. 1; Boerh. Lugd. II, 7.
Thlaspidium Creticum, flore albo vel purpureo Riv. Tetrap 19, pl. 111.
Thlaspi Creticum quibusdam flore rubente et albo. J. Bauh. Hist. II, 924; Ray, Hist. 834; Pluk. Phyt. 366; Moris. Hist. S. III, 17, 21; Tourn. Inst. 213.

linifolia L. — (1) Willd., Sp. III, 457; DC., Syst. II, 401. — ②. (Belli.)

odorata L. — (2) H. Cliff. 330; Spec. 906; Willd., Sp. III, 457; DC., Syst. II, 400; Prod. I, 180; Spreng. II, 865; Boiss., Diagn. 1re sér. 1, 75; Walp. Rep. II, 759; Boiss., Fl. Or. I, 335. — ①. (Belli, Tourn.)

Capsella Vent.

Bursa-Pastoris L. (*Thlaspi*) Mœnch. — ① mars-mai AR. Zones basse, des collines et subalpine 1,800m; prairies, champs: Khania, Meghalo-Kastron (Sieb., Heldr.) Entre Askyphos et Anopolis, Volakia de Sphakia. (Raul.)

Æthionema R. Br.

* **ovalifolium** Boiss. — Fl. Or. I, 351. — ♃ avril-mai. Zone montueuse sup. 800-1,500m; rochers au-dessus d'Askyphos, Lazaro de Lassiti; bois de pins : Aphendi Kavousi. (Heldr.)

(Cette espèce est peut-être le ***Thlaspi Buxbaumii*** **recueilli par Sieber à** Cnosse en avril (Reise II, 220).

Lepidium L.

spinosum L. — *L. cornutum* Sibth. Boiss., Fl. Or. I, 354. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux humides et décombres : Khania, Rhamni, Dhramia. (Sieb., Raul., Heldr.)

* **Nebrodense** Guss. (Syn. fl. Sic.) — ♃ Avril-mai. Zone montueuse sup. 1,300-1,700m; pâturages secs au-dessus d'Askyphos; montagnes de Lassiti. (Heldr.)

Senebiera Poir.

Coronopus L. (*Cochlearia*) Poir. — ② (Sieb.)

Cakile. Tourn.

maritima L. (*Bunias Cakile*) Scop. — ① mars-juin C. Zone basse; sables maritimes : Kisamo-Kasteli, Platania, Khania, Khalepa, Pilialimata (Sieb., Raul., Heldr.)

Erucaria Gærtn.

* **Aleppica** Gœrtn. — DC., Syst. II, 674; Boiss., Fl. Or. I, 365. *Cordylocarpus lœvigatus* Sibth., Pr. II, 32; Fl. Gr. VII, 45, pl. 649. — ① Avril-mai. Zone basse; champs entre Meghalo-Kastron et Gouvès, près Avdou dans l'Eparkhie de Pedhiadha. (Heldr.)

Κρηταμον. Herbe jeune excellente en salade.

---

(1) Thlaspi Creticum foliis indivisis seu Lini amarum, Bauh. Hist. II, 224.

(2) Thlaspi IV. parvum, odorato flore, Clus. Hist II, 132. fig.
Thlaspi umbellatum Creticum flore albo odoro, minus. Park, Theat. 839, fig. 840; C. Bauh. Pin. 106; Ray, Hist. 835; Sylloge; Moris. Hist. S. III. 16, 8. Tourn. Inst. 213.



Neslia Desv.

paniculata L. (*Myagrum*) Desv. — *Vesicaria paniculata* DC., Prod. I, 159; Spreng., Syst. Veg. II, 872.—① avril. Zone basse : champs entre Meghalo-Kastron et Gouves. (Sieb., Heldr.)

Diplotaxis DC.

Harra Forsk. (*Sinapis*) Boiss. (Fl. Or.). — (1) *D. hispida* DC., Syst. II, 630. — ① (Tourn.)

Hirschfeldia.

* **adpressa** L. (*Sinapis incana*) Mœnch. — ① mai C. Zones basse et des collines; champs : Khania, Platania, Malaxa. (Raul.)

Brassica Tourn.

* **Cretica** Lamk.— (2) Lamk., Dict. I, 747; Willd., Sp. III, 549; Pers., Syn. II, 206; Sibth., Prod. II, 30; Fl. Gr. VII, 42, pl. 645; DC., Syst. II, 594; Prod., I, 215; Spreng. Syst. Veg. II, 910; Boiss. Fl. Or. I, 391. — ♄ mars; juillet en fruits. Zone des collines; rochers élevés de Palæokastro au-dessus de Soudha; gorges d'Haghia-Roumeli à Samaria. (Belon, Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Κραπουτζανα, αγρια λαχανα, les jeunes feuilles sont mangées comme celles du chou, λαχανα. Κουνουπιδι, chou-fleur. Γογγυλια, rave.

Tournefortii Gouan. — Boiss., Fl. Or. I, 393. — ① Zone basse; sables maritimes. (Tourn.)

Sinapis Tourn.

arvensis L. — ① juin. Zone basse; champs : Khania. (Heldr.)

Var. *β. Orientalis. Sinapis Orientalis* Sieb., Avis.

Βρουβεσ, les jeunes pousses cuites sont préférées en salade.

* **dissecta** Lag. — Boiss., Fl. Or. I, 395. — ① mars. Zone des collines; champs de lin : Takodopora, Rhamni. (Heldr.)

* **alba** L. — ① mars-avril C. Zone basse; champs : Khania, Meghalo-Kastron, Gouvès, etc. (Heldr.)

Eruca Tourn.

* **sativa** L. (*Brassica Eruca*) Lamk.— ① mars-avril C. Zone basse; champs : Khania, Rhethymnon, Meghalo-Kastron. (Heldr.)

Ροκα. Feuilles excellentes en salade.

---

(1) Turritis Cretica, Bellidis foliis villosis, Tourn. Cor. 16.

(2) Choux sauvages, Belon, Obs. 18.
Brassica Cretica fruticosa, folio subrotundo, Tourn. Cor. 16.

Enarthrocarpus Labill.

arcuatus Labill. — (1) Poir., Dict. Suppl. IV, 648; DC., Syst. II, 660; Prod. I, 228. — ① avril. Zones basse et des collines; rochers maritimes entre Meghalo-Kastron et Gouvès, Haghia-Roumeli et Loutro; Arkoudha, au-dessus d'Alikampos. (Belli, Tourn., Heldr.)

Raphanus L.

* **Raphanistrum** L. — ① mai. Zone basse; champs : Khania; chemins : Kalogerous, près Hierapetra. (Baul., Heldr.)
Ῥοπανι, radis.

Rapistrum Boerh.

Orientale L. (*Myagrum*) DC. — DC., Syst. II, 433; Boiss., Fl. Or. I, 404. *Bunias raphanifolia* Sibth., Prod. II, 2; Fl. Gr. VII, 11, pl. 612; Spreng., Syst. Veg. II, 854. — ① zone basse; champs. (Sibth., Sieb.)

Didesmus Desv.

* **Ægyptius** L. (*Myagrum*) Desv. — Boiss., Fl. Or. I, 404. — ① avril-mai. Zone basse; champs confinant à la mer, entre Meghalo-Kastron et Gouvès, Pillalimata (Heldr.)

Bunias L.

Erucago L. — *Myagrum orientale* Sieb., Flora X, 639. — ① mars-avril C. Zone basse; champs : partout. (Sieb., Heldr.)

Espèces indéterminées (2).

Sieber mentionne dans son *Avis de plantes*, deux espèces sous les noms de *Sisymbrium glaucum* et *Thlaspi recurvatum* qui ne se retrouvent pas dans les auteurs.

---

(1) Eruca maritima Cretica, siliqua articulata, C. Bauh Prod. 40; Pin. 99; Park. Theat. 820; Ray, Hist. 810; Sylloge;
Raphanistrum Creticum, siliqua incurva villosa, Tourn. Cor. 17.

(2) *Espèces indéterminées :*

Leucoium album odoratissimum folio viridi. C. Bauh. Prod. 102; Pin. 202; Ray, Sylloge.
(Cette plante est rapportée au *Matthiola glabra* que M. Boissier ne comprend pas dans le Fl. Or.

Sisymbrium Creticum, Raphani foliis eleganter dissectis, Tourn. Cor. 16.

Raphanus Creticus. C. Bauh., Prod. 38; Pin. 96.

Bunias agrestis, Belli.
Napus sylvestris Cretica, C. Bauh. Prod. 38; Pin. 95; Park. Theat. 865; Ray, Hist. 802; Sylloge.

Thlaspi Creticum montanum luteum, Leucoiiflore, Barr. Plant. 39, pl. 214, f. 1.

Fam. VI. — CAPPARIDEÆ.

Capparis Tourn.

Spinosa L. var. γ *Ægyptia.* — (1) Boiss., Fl. Or. I, 420. — *C. Ægyptia* Lamk. Spreng., Syst. Veg. II, 572. — ♄ juin. Zone basse; champs : Spilia. Khania. Meghalo-Kastron. (Belon, Sieb., Raul.)

Var. ζ *rupestris.* — Boiss., Fl. Or. I, 421. *C. rupestris.* Sibth., Pr. I, 355; Fl. Gr. V, 71, pl. 487; DC., Prod. I, 245. C. *Orientalis.* Veill., N. Duh. I, 142. — ♄ mai-août C. Zone basse; rochers et murs : Akroteri, Khania et Meghalo-Kastron; abondant à Grabousa (Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. VII. — RESEDACEÆ.

Reseda Tourn.

• **luteola** L. — ② avril R. Zones basse et des collines; décombres au bord de la mer : Loutro. (Heldr.)

Var. *crispata.* Champs : Khania, Malaxa. (Raul.)

• **lutea** L. — ② mars-avril. Zone basse; prairies : Khania, Kalyves, entre Meghalo-Kastron et Gouvès. (Heldr.)

• **alba** L. — Boiss., Fl. Or. I, 425. — ② mars-juin. Zones basse et des collines; champs, près des habitations; Enneakhoria, Khania; rochers : cap Sidhero. (Raul., Heldr.)

Fam. VIII. — CISTINEÆ.

Cistus Tourn.

• **villosus** L. — Sweet., Cist. pl. 35. — ♄ mars-avril CC. Zone basse et des collines; entre les buissons. Partout. (Heldr.)

Λαδανον, Κιςτο

Creticus L. Spec. 738. — (2) Lamk., Dict. II, 13; Jacq., Coll. I, 80, pl. 95; Willd. Sp. II, 1186; Pers., Syn. II, 75; Sibth., Prod. I, 364; Fl. Gr. V, 77, pl. 495; Desf., Arb. II, 48; DC., Prod. I, 264; Spreng., Syst. Veg. II, 584; Sweet, Cist. pl. 112; Rchb., Icon., Cist., pl. 40; Willk., Cist. 24, pl. 83. — ♄ janvier R. Zone basse : Khania, ile Dhia. (Belon, Belli, Sibth., Sieb)

(M. Boissier considère cette espèce comme une variété de la précédente.)

---

(1) Capriers épineux. Belon, Obs. 17.
Capparis spinosa, fructu minore, folio rotundo, C. Bauh. Pin. 480.

(2) Ciste, Belon, Obs. 16; Dalech. Hist. 223, 230.
Ciste Ladanifere, Clus. Hist. I, 81.
Ladanum Creticum, Alp. Exot. 89,
Cistus Ledon Cretense C. Bauh. Pin. 467; Ray, Hist. 1010; Sylloge;
Cistus ladanifera Cretica vera, Park. Theat. 666, f. 665.
Cistus Ladanifera Cretica flore purpureo Tourn. Cor. 19; Voy. I, 29; Buxb. Cent. III, 34, pl. 64, f. 1; Duh. Arbr. 168.

albidus L. — ♄ Sieb. Avis de plantes.

(D'après M. Boissier, p. 437, cette espèce occidentale ne pénétrerait pas dans le bassin oriental de la Méditerranée.)

purpureus Lamk. — Sweet. Cist. pl. 17. — ♄ (ex Sweet).

(M Boissier n'a jamais vu d'échantillons spontanés orientaux.)

parviflorus Lamk. — (1) Lamk., Dict. II, 14; Willd., Sp. II, 1186; Pers., Syn. II, 75; Sibth., Pr. I, 364; Fl. Gr. V, 78, pl. 496; DC., Prod. I, 264; Spreng., Syst. Veg. II, 584; Sweet., Cist. pl. 14; Spach, Phan. VI, 85; Willk., Cist. 27, pl. 85; Boiss., Fl. Or. I, 437. — ♄ mars-avril C. Zones basse et des collines; dans les buissons abrités : Khalepa, Malaxa, Dhia, abondant entre Prina et Hierapetra, Ghaïdhouronisi. (Tourn., Sieb., Sibth., Heldr.)

Λαδανον.

salviæfolius L. — Willk., Cist. 37, pl. 91-92. — ♄ mars-mai C. Zones basse et des collines. Buissons avec le *C. villosus*. Phlori, Khania, Akroteri. (Sieb., Raul., Heldr.)

Var. α *vulgaris* Willk. (Sieb.)

Var. δ *biflorus* Willk. (Sieb.)

Var. ε *cymosus* Willk. (Sieb.)

hirsutus D. C. — Sweet., Cist. pl. 19. — ♄ (ex Sweet.)

Var. δ *platysepalus* Willk. — *C. platysepalus* Sweet., Hort. brit. add. 468; Cist. pl. 47; Willk., Cist. 36. — ♄ (ex Sweet.)

(D'après M. Boissier, p. 438, cette espèce occidentale n'aurait jamais été recueillie en Orient.)

obtusifolius Sweet. — Sweet., Hort. brit. add. 468; Cist. pl. 42; Willk., Cist. 34. — ♄ (ex Sweet.)

(D'après M. Boissier, p. 438, cette plante serait une forme des jardins, probablement un hybride du *C. hirsutus*.

---

(1) Cistus mas Creticus, folio breviore, flore parvo, Tourn. Cor. 19.

Espèces indéterminées.

C. Ledon latifolium Creticum, J. Bauh. Hist. II. 9. fig; Pluk. Phyt. Mant, 49; Tourn. Inst. 260.

(Cette plante est rapportée par Linné à son *Cistus laurifolius* que M. Boissier ne comprend pas dans le Fl. Or.)

Je signale seulement ici les Cistus ledon 1 à 11 de Gerard et Johnson, *The Herbal*, p. 1285 à 1289, fig. 1286 à 1288. Et aussi les indications suivantes du *Sylloge* de Ray :

Pseudo-cistus Ledum. Alp. Exot.; Park.

— Ledon alterum, Alp. Exot.; Park.

Chamæcistus, Alp. Exot.



Monspeliensis L. — Willk., Cist. 29, pl. 86; Boiss., Fl. Or. I, 438. — ♄ avril R. Zone basse; rochers maritimes, buissons, lieux exposés : seul entre Khersonesos et Malia, Mirabello. (Sieb., Heldr.)

Helianthemum Tourn.

guttatum L. (*Cistus*) Mill. — Boiss., Fl. Or. I, 440, *Tuberaria variabilis*, var. *micropetala* Willk., Cist. 73, pl. 92. — ① mars C. Zone basse et des collines; lieux arides; Nerokourou, Akroteri, cap. Meleka, Roumata, etc. (Sieb., Raul., Heldr.)

plantagineum Willd. (*Cistus*) Pers. — (1) Wild. Sp. II, 1197; Pers., Syn. II, 77; DC., Prod. I, 270; Spreng., Syst. Veg. II, 587. *C. serratus* Desf. Poiret, Dict. Suppl. II, 276. — ① R. Zone des collines; cap Meleka. (Tourn., Sieb.)

(M. Boissier ne comprend pas dans son *Fl. Or.* cette espèce citée par divers auteurs. Un échantillon du *petit assortiment* de Sieber, donné sous ce nom, n'a cependant subi aucune rectification de la part de Maille).

Niloticum L. (*Cistus*) Pers. — Boiss., Fl. Or. I, 441. *H. ledifolium*, var. α. *macrocarpum*, α. *vulgare* Willk., Cist. 85, pl. 120. — ① (Sieb.)

* **salicifolium** Pers., var. α. *macrocarpum* Willk., Cist. 89, pl. 123. — ① avril R. Zone des collines; rochers près Anopolis (Frivaldsky, Heldr.)

sanguineum Lag. — Spreng., Syst. Veg. II, 589; Boiss., Fl. Or. I, 441. *H. retrofractum* Pers. Willk., Cist. 93, pl. 124, et *H. ledifolium* L. Sieb., Flora X, 639. — ① R. Zone basse; sables maritimes; cap Meleka. (Sieb.)

* **Hymettium** Boiss. et Held. (Boiss., Diag.) — ♄ juillet R. Zone subalpine, 2200 à 2300ᵐ; sommet de l'Haghion-Pneuma, du Theodhori. (Heldr.)

Apenninum L. (*Cistus*) DC. — *H. lævipes*. Sieb., Flora X., 639, — ♄. (Sieb.)

Fumana Spach.

* **procumbens** L. (*Cistus Fumana*) Boiss. — ♄ juillet R. Zone subalpine, 2300ᵐ; sommet du Theodhori de Sphakia. (Heldr.)

Arabica L. (*Cistus*) Spach. — (2) *Helianthemum Arabicum* Vahl., Symb. II, 62, pl. 35; Willd., Sp. II, 1214; Pers., Syn. II, 80; Sibth., Prod. I, 369; Fl. Gr. VI, 2, pl. 503. *C. ferrugineus*, var. β Lamk., Dict. II, 25. — ♄ mars R. Zones basse et montueuse inf.; exposé au soleil : Khania, Akroteri, entre Askyphos et Anopolis. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

* **glutinosa** L. (*Cistus*) Boiss. — ♄ mars-mai RR. Zone des collines; exposé au soleil; Akroteri. (Raul., Heldr.)

---

(1) Helianthemum Creticum annuum lato Plantaginis folio, flore aureo, Tourn. Cor. 18.

(2) Helianthemum Creticum linariæfolio, flore croceo, Tourn. Cor. 18.

FAM. IX. — VIOLARIEÆ.

Viola TOURN.

* **Cretica** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 51; Fl. Or. I, 455; Walp., Ann. II, 65. — ♃ Zone montueuse sup., 1,700m; bois : montagnes de Lassiti. (Heldr.)

* **odorata** L. — ♃ mars. Zone des collines; gorges de Malaxa. (Heldr.)

fragrans Sieb. — Sieb., Flora IX, 599; Reise II, 320, pl. 8; Boiss., Fl. Or. I, 461. — ♃ Mai-août. Zone subalpine, 1,600-2,000m; neiges fondantes: sommets du Volakia des Aspro-Vouna, du Psiloriti et des montagnes de Lassiti. (Sieb., Raul., Heldr.)

Var. *pallida*. — Juill. RR., 2,300m. Rochers; sommets du Stravopodia et de l'Haghion-Pneuma des montagnes de Sphakia. (Heldr.)

* **parvula** Tineo. (Pug.) Var. *glabrata*. — Boiss., Fl. Or. I, 466. — ① 28 mai R. Zone subalpine, 2,000 à 2,300m; pierres : sommet du Psiloriti (Heldr.)

arborescens L. — *V. arborea* Sieb., Reise I, 360. — ♄ juin. Zone basse; pendant aux rochers : cap Sidhero. (Sieber.)

FAM. X. — POLYGALEÆ.

Polygala TOURN.

Monspeliaca L. — *P. ramulosa* Sieb., pl. exs. — ① mai RR. Zone des collines, Lithines de Sitia. (Sieb.. Heldr.)

venulosa Sibth. — (1) Spreng., Syst. Veg. III, 165; Boiss., Fl. Or. I, 473. — ♃ avril-mai R. Zones des collines et montueuse inf.; rochers: entre Rhodhakino et Sella, Perama, parties inférieures du Psiloriti. (Tourn., Sieb., Heldr.)

FAM. XI. — SILENEÆ.

Velezia L.

rigida L. — Sibth., Prod. I, 283; Fl. Gr. IV, 80, pl. 390; DC., Prod. I, 387. — ① avril-mai. Zones basse et montueuse supérieure; lieux arides : entre Khersonesos et Malia; champs d'Omalos; bois sur les pentes du Psiloriti. (Sieb., Raul., Heldr.)

Dianthus L.

tripunctatus Sibth. (Fl. Gr.). — Boiss., Fl. Or. I, 482. — ① mai. Zone basse; moissons : Pyrgos et Haghious-Dheka dans la plaine de Messara, Mirabello. (Sieb., Heldr.)

---

(1) Polygala Cretica, vulgari similis, flore albido longiore, Tourn. Cor. 9.

' **multipunctatus** Ser. — Boiss., Fl. Or. I, 482. — ♃. Zone basse; champs : Khalepa. (Raul.)

' **xylorrhizus** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re série, VIII, 67; Fl. Or. I, 486; Walp., Ann. II, 100. — ♄ juin. Zone des collines; rochers : Palæokastro de Kisamos. (Heldr.) — Espèce figurée, pl. 8.

Sphacioticus Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re série, VIII, 70; Fl. Or. I, 488; Walp., Ann. II, 101. *D. leucophæus* Sieb., Flora XII, 600; Reise II, 321, pl. 9, non Sibth. — ♄ juillet-sept. RR. Zone subalpine, 2,000-2,200m; pâturages et pierres : sommets du Theodhori et de l'Haghion-Pneuma des montagnes de Sphakia. (Sieb., Heldr.) — Espèce figurée, pl. 7.

juniperinus Sm. — (1) Soc. Linn. Lond. II, 303; Willd., Sp. II, 684; Desf., Arb. II, 69; Poir., Dict. Suppl. IV, 131; Spreng., Syst veg. II, 375; Boiss., Fl. Or. I, 498. — ♄ 15 juillet RR. Zone montueuse inférieure; gorge de Kalous-Lakous, sur un roc très-élevé dit Aspros-Kremnos des mont. de Sphakia. (Tourn., Heldr.)

Var. β *Sieberi*. — Boiss., Fl. Or. I, 498; *D. aciphyllus* Sieb., pl. exs.; DC., Prod. I, 358. — Juin. Mont de Lassiti. (Sieb.)

arboreus L., Spec. 590. — (2) Sm., Soc. Linn. Lond. II, 303; Lamk., Dict. IV, 525; Willd., Sp. II, 683; Sibth., Prod. I, 289; Fl. Gr. V, 4, pl. 406; Desf., Arb. II, 68; Sieber, Reise II, 315, pl. 5; DC., Prod. I, 357; Spreng., Syst. Veg., II, 375; Spach, Phan. V, 148; Boiss., Fl. Or. I, 499. — ♄ juin-juillet. Zone basse; fentes des rochers : Katholiko, Palæokastro de Soudha, Haghia-Roumeli. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

fruticosus L. — Sibth., Prod. I, 289; Fl. Gr. V, 5, pl. 407; DC., Prod. I, 357; Spach, Phan. V, 148; Jaub. et Spach, Illust. IV, 140. — ♄. (Sibth.)

Tunica Scop.

' **velutina** Guss. (*Dianthus*) Fisch. et Mey. — Boiss., Fl. Or. I, 516. — ① avril-mai. Zones basse, des collines et montueuse; dans les herbes : Kalyvès, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis, Karadagh, Katharos de Lassiti. (Raul., Heldr.)

' **glumacea** Bor. et Chaub. (*Dianthus*) Boiss. (Fl. Or.) — ①. Zones basse et des collines; champs : Akroteri, Haghia-Erini. (Raul.)

---

(1) Caryophyllus Creticus arboreus juniperifolio, Tourn. Cor. 23.

(2) Caryophyllus arborescens Creticus, C. Bauh. Prod. 104; Pin. 208; Ray, Hist. II, 987; Sylloge; Pluk. Phyt, 87; Tourn. Inst. 331; Voy. I, 183.
Caryophyllus arboreus sylvestris, Alp. Exot. 39.
Betonica coronaria arborea Cretica, J. Bauh, Hist. III, 2, 328.

dianthoides Sibth. (*Gypsophila*) Fisch. et Mey. — (1) Boiss., Fl. Or. I, 548. *Gypsophila dianthoides* Sibth., Prod. I, 280; Fl. Gr. IV, 76, pl. 383; Spreng. Syst. Veg. II, 373. — ♄ juillet. Zone basse C.; rochers des gorges des montagnes : Aradhena, Haghia-Roumeli, Komitadès. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Cretica L., Spec. 584. (*Saponaria*) Fisch. et Mey.— (2) Boiss., Fl. Or. I, 520. *Saponaria Cretica* L.; Wild., Sp. II, 668; Poir., Dict. VI, 526; Pers., Syn. I, 492; DC., Prod. I, 366; *Gypsophila Cretica* Sibth., Prod. I, 281; Fl. Gr., IV, 76, pl. 384; DC., Prod. I, 353; Spreng., Syst. Veg. II, 372. — ♃ mai-juillet. Zones basse et montueuse inf.; sols arides entre les cistes : Meghalo-Kastron, entre Palæokastron et Zakro, entre Askyphos et Anopolis, Palœoloutra. (Belli, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Var. — Juillet. Zone subalpine, 2,000m; sommet du Stravopodia des mont. de Sphakia. (Heldr.)

Saponaria L.

* **vaccaria** L. — ① avril. Zone basse; moissons : Franco-Castello, Meghalo-Kastron, (Heldr.)

Calabrica Guss. (Pl. rar.) — *S. glutinosa* Sieb., pl. exs. *S. viscosissima* Sieb. Reise II, 293. ① — 3 avril. RR. un seul individu. Zone montueuse supérieure, au-dessus d'Askyphos; mont. de Lassiti. (Sieb., Heldr.)

Gypsophila L.

* **nana** Bory et Chaub., var. *floribus albidis*. — Boiss., Fl. Or. I, 538. — ♃ juin-juillet R. Zone subalpine. 3,000 à 3,200m; rochers : Hellinoseli et Haghion-Pneuma des monts de Sphakia. (Raul., Heldr.)

Silene L.

* **ammophila** Boiss., et Heldr., — Boiss., Diagn. 1re série, VIII, 82; Fl. Or. I, 577; Walp., Ann. II, 103. — ① commencement de mai; Zone basse : sables maritimes : Pilialimata, Ghaïdhouronisi, (Heldr.)

* **conica** L. — Boiss., Fl. Or. I, 578. — ① mai. Zone montueuse sup.; lit du torrent de la plaine de Lassiti, (Heldr.)

noctiflora L. — Sibth., Prod. I, 296. ① (Sibth.)

---

(1) Lychnis Orientalis petalis albis, lineis cæruleis subtus variegatis, Tourn Cor. 24.

(2) Saxiphraga altera, Alp. Exot. 292. pl. 291.
Saxifraga Cretica altera Alpini, Park. Theat. 428; Ray, Sylloge.

Behen L. — (1) H. Cliff. 170; Spec. 599; Willd., Sp. II, 699; Poir., Dict. VII, 172; Sibth., Fl. Gr. V, 11, pl. 416; DC., Prod. I, 368; Boiss., Fl. Or. I, 583, — ① mars R. Zone basse; champs : Khania. (Tourn., Heldr.)

Cretica L. — (2) H. Cliff. 170; Spec. 601; Willd., Sp. II, 704; Pers., Syn. I, 499; Poir., Dict. VII, 179; Sibth., Prod. I, 296; Fl. Gr. V, 15, pl. 422; DC., Prod. I, 376; Spreng., Syst. Veg. II, 414; Boiss., Fl. Or. I, 584. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; champs: Khalepa, Nerokourou, Palæokastro de Soudha, entre Askyphos et Anopolis. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

hispida Desf. — Boiss., Fl. Or. I, 588. S. *Lusitanica* Sieb., Avis. — ① mars-mai R. Zone basse; champs, prairies : Khalepa, Nerokourou, Rhethymnon, (Sieb., Raul., Heldr.)

racemosa Otth. var. β *Sibthorpiana*. — Boiss., Fl. Or. I, 589. S. *dichotoma* Sibth., Prod. I, 292; Fl. Gr. V, 9, pl. 413. S. *Sibthorpiana*. Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 80. — ① 31 mai. Zone montueuse inf.; prairies du Kedros, près de Gerakari. (Sibth., Heldr.)

pendula L. Spec. 599. — Willd., Sp. II, 700; Pers., Syn., I, 498; Poir. Dict. VII, 173; Sibth., Prod. I, 291; Boiss., Fl. Or. I, 590. — ① (Sibth.)

ciliata Willd. — (3) Spec. II, 692; Poir., Dict. VII, 161; D. C. Prod. I, 374. — ♃. (Tourn.)

(Cette espèce n'est pas comprise par M. Boissier dans le Fl. Or.)

* **Gallica** L.— ① mars-avril. Zone basse; champs, chemins: Khania, Haghia-Roumeli. (Heldr.)

* **nocturna** L. — ① avril. Zones des collines et montueuse sup.; champs : Nerokhori; bois de pins : Aphendi-Kavousi. (Held.)

* **bipartita** Desf. — Boiss., Fl. Or. I, 597. — ① mars-mai. C. Zones basse et montueuse sup.; prairies voisines de la mer : Khania, Meghalo-Kastron, etc.; montagnes au-dessus d'Askyphos. (Heldr.)

Var. *canescens*. — Juin. Zone basse; sables maritimes : Kisamo-Kasteli, Khalepa. (Raul., Heldr.)

---

(1) Lychnis Cretica parvo flore, calyce striato purpurascente (*partim*) Tourn. Cor. 24.

Viscago vesicaria Cretica parvo flore purpurascente. Dill. Elth. 427, pl. 317 f. 409.

(2) Lychnis Cretica angustifolia, floribus longissimis pediculis insidentibus, capsula pyramidata, Tourn. Cor. 24.

Viscago foliis inferioribus Bellidis, superioribus Tunicæ, calyce turgidiore, Dill. Elth. 423, pl. 314, f. 405.

(3) Lychnis Cretica parvo flore calyce striato purpurascente (*partim*), Tourn., Cor. 24.

sedoides Jacq. — (1) Willd., Sp. II, 703; Pers., Syn. II, 299; Poir., Dict. VII, 180; DC., Prod. I, 376; Boiss., Fl. Or. I, 598; *S. ramosissima* Sibth., Prod. I, 297; Fl. Gr. V, 18, pl. 425, non Desf; Spreng., Syst. Veg. II, 412. *S. ramosa* Otth. DC., Prod. I, 380. — ① avril-juillet. C. Zone basse, rochers maritimes : Platania, Khania, entre Dhramia et Rhethymnon, Aloudha près Spina-Longa, Selino-Kasteli, Souia, Haghios-Pavlos, Ghaïdhouronisi. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

* **pinetorum** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 75; Fl. Or. I, 601; Walp., Ann. II, 105. — ① avril-mai. R. Zones basse et montueuse sup.; sables maritimes : Pillalimata; rochers exposés au soleil dans les bois de pins : flanc méridional de l'Aphendi-Kavousi. (Heldr.) — Espèce figurée pl. 9.

variegata Desf. *(Lychnis)* Boiss. et Held. — (2) Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 82; Fl. Or. I, 628; Walp., Ann. II, 108. *Lychnis variegata* Desf., Cor. 74, pl. 56; Poir., Dict. Suppl. III, 536; Spreng., Syst. Veg. II, 421. DC., Prod. I, 386. *Cucubalus fabarius* Sieb., pl. exs. *C. cyclamineus.* Sieber, Flora XII, 600; Reise II, 324, pl. 11. *S. fabaria* Sibth., Spreng., Syst. Veg. II, 406. — ♃ Juillet. RR. Zone subalpine, 2000-2200m; Hellinoseli, Stravopodia, Koryphi-tou-Kastron, Theodhori des mont. de Sphakia, Psiloriti, mont. de Lassiti. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

* **inflata** L. *(Cucubalus Behen)* Sm. var. *Tenoreana* Coll. Boiss., Fl. Or. I, 628. — ♃ mars-mai. Zone basse; champs, collines sèches : Khania. (Raul., Heldr.)

Κτιπαλον, la jeune plante est mangée cuite.

fimbriata M. Bieb. (*Cucubalus*) Sims. — DC., Prod. I, 367. *C. fimbriatus.* Spach, Phan. V, 174. ♃. (ex DC.)

---

(1) Ocymoides flore rubro minus Creticum, J. Bauh. Hist. III, 2, 352, fig.
Lychnis hirta angustifolia Cretica, C. Bauh. Pin. 209; Tourn. Inst. 337; Boerh. Lugd. 211.
Lychnis Cretica angustifolia, Park. Theat. 633; Ray, Hist. II, 995; Pluk. Phyt. 230.
Lychnis sylvestris latifolia Cretica, Clus. Hist. II, 290; Ger. emac. 473; sive Muscipula Cretica auriculæ vrsi facie, Park. Theat. 635, fig.; Ray, Hist. II, 992; Pluk. Phyt. 229.
Lychnis viscosa Cretica, C. Bauh. Phytop. 387.
Lychnis Cretica maritima minima portulacæ sylvestris folio, Tourn. Cor. 24.
Viscago auriculæ facie Cretica, J. Bauh. Hist. III, 2, 351 fig.

(2) Lychnis Cretica montis Idæ folio subrotundo cæsio Tourn., Cor 24.

Sieberi Fenzl. (Pug.) — Boiss , Fl. Or. I, 632. *S. cæsia* Sieb., pl. exs., non Sibth. — ♃ Zones montueuses inf. et sup.; taillis à Haghia-Erini, Aradhena et Omalos; oliviers de Vorisa à la base du Psiloriti. (Sieb., Raul., Heldr.)

gigantea L. — Sibth., Prod. I, 299; Fl. Gr. V, 22, pl. 432; Boiss., Fl. Or. I, 645. — ♃ (Sibth., Sieb.)

* **succulenta** Forsk. — Boiss., Fl. Or. I, 648. — ♃ 5 mai. RR. Zone basse; un seul individu dans un sable blanc formé de débris de coquilles à Ghaïdhouronisi. (Heldr.)

lychnidiflora Otth. — DC., Prod. I, 375. — ① Crète? (Ex DC.)

fruticulosa Sieb. — DC., Prod. I, 376; Boiss., Fl. Or. I, 652. — ♃ été. Zone montueuse; rochers des montagnes : Psiloriti. (Sieb., Heldr.)

Githago Desf.

* **segetum** L. (*Agrostemma Githago*) Desf. — ① avril-mai. R. Zones basse et des collines; champs : Haghia-Erini, Perama. (Raul., Heldr.)

Espèces indéterminées (1).

Sieber mentionne dans son *Avis de plantes*, une espèce sous le nom de *Dianthus triflorus* qui ne se retrouve pas dans les auteurs.

Fam. XII. — ALSINEÆ.

Sagina L.

* **apetala** L. — ① mars. Zone basse; sables maritimes : Khania. (Heldr.)

Buffonia Sauv. L.

brachyphylla Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re série, VIII, 94; Fl. Or. I, 666; Walp., Ann. II, 92. *Mœhringia stricta* Sibth., Prod. I, 264; Fl. Gr. IV, 54, pl. 362. — ♃ juin-juillet. Zone subalpine, 1,700-2,000m : Hellinoseli et Theodhori des mont. de Sphakia, Psiloriti. (Sibth., Raul., Heldr.)

---

(1) *Espèces indéterminées :*

Viscaria maxima Cretica, Alp. Exot. 136; Park. Theat. 635, fig. 636.
Lychnis viscaria maxima Cretica, Ray, Hist. II, 992; Sylloge; Moris. Hist. S. 5, 36.

Saxifraga Cretica prior Alpini, Park. Theat. 428, fig. 427; Ray, Sylloge.

Alsine Wahl.

* **verna** L. (*Arenaria*) Barth., var. β *acutipetala* Boiss., Fl. Or. I, 676.— *A. Attica* Boiss. et Sprun.; Boiss., Diagn. 1re série V, 84. — ♃ mars. Zone subalpine, 1,700-2,000m, Hellinoseli, Theodhori des mont. de Sphakia. (Raul., Heldr.)

Smithii Labill. (*Arenaria globulosa*). Fenzl. — *Arenaria fastigiata*, Sibth., Prod. I, 306; *A. fasciculata* Sibth., Fl. Gr. V, pl. 442. — ① juin. Zone subalpine; Volakia et autres sommités des montagnes de Sphakia. (Sibth., Raul.)

* **tenuifolia** L. (*Arenaria*) Crantz. — Var. γ *mucronata* Boiss., Fl. Or. I, 686; Var. β *maritima* Boiss. et Heldr., Diagn. 1re sér. VIII, 95; Walp., Ann. II, 92. — ① fin de mars. Zone basse; sables maritimes, par groupes: Khania. (Heldr.) — Var. ε *viscosa* Boiss., Fl. Or. I, 686. — ① 8 mai. Zone montueuse sup., Katharos de Lassiti. (Heldr.)

thymifolia Sibth. (*Arenaria*) Fenzl. — Boiss., Fl. Or. I, 687. *Aren. thymifolia* Sibth., Prod. I, 305; Fl. Gr. V, 29, pl. 441; Spreng., Syst. Veg. II, 397; — ① print. (Sibth.)

Arenaria L.

Cretica Spreng. — Syst. Veg. II, 396; Boiss., Fl. Or. I, 699. *A. ciliata* Sibth., Prod. I, 303; Fl. Gr. V, 27, pl. 438. *A. hirta* Sieb., pl. exs. — ♃ mai RR. Zones montueuse sup. et subalpine, 1,200-2,200m; rochers: Hellinoseli de Sphakia, bois du Psiloriti, sommet de l'Aphendi-Khristo de Lassiti. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

graveolens Schreb. — Boiss., Fl. Or. I, 700. *A muralis* Sieb. Spreng., Syst. Veg. II, 397. *Stellaria muralis* Link. DC., Prod. I, 400. — ♃ 27 mai R. Zones des collines et montueuse sup.; Latsida de Mirabello, bois du Psiloriti. (Sieb., Heldr.)

* **serpyllifolia** L. Boiss., Fl. Or. I, 701. — ① avril-mai. Zones basse, montueuse sup. et subalpine; lieux arides: Ghaïdhouronisi, Aphendi-Kavousi, Volakia des mont. de Sphakia. (Raul., Heldr.)

* **nana** Boiss., et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 103; Fl. Or. I, 703; Walp. Ann. II, 95. — ① 20 mai RR. Zone subalpine 2000m; pierres: sommet du Khametti de Lassiti. (Heldr.)

* **oxypetala** Sibth. — Boiss., Fl. Or. I, 704. — ① Print. Zone montueuse supérieure; bois de pins: pentes de l'Aphendi-Kavousi. (Heldr.)

Stellaria L.

* **media** L. (*Alsine*) Willd., — ① mars. Zone basse; marécages maritimes: Touzla de Soudha (Heldr.

Holosteum L.

• **umbellatum** L. — ① mai. Zone subalpine 2000 à 2200m; sommités du Psiloriti : rare au Lazaro de Lassiti. (Heldr.)

Cerastium L.

• **Illyricum**. Ard. var. *micropetalum*. — Boiss., Fl. Or. I, 720. — ① avril C. Zone montueuse inf.; lieux pierreux : Askyphos, (Heldr.)

• **viscosum** L. — ① mars-avril. C. Zone basse; prairies : Khania. (Heldr.)

• **brachypetalum** Desport. — Boiss., Fl. Or. I, 723. — ① avril-juin C. Zones montueuse sup. et subalpine, 1000-2000m; Askyphos, Volakia des mont. de Sphakia, Psiloriti. (Raul., Heldr.)

• **semidecandrum** L. — Boiss., Fl. Or. I, 724. — ① mars. Zone basse; sables maritimes : Khania, (Heldr.)

• **scaposum**. Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn., 1re sér. VIII, 104; Fl. Or. I, 726; Walp., Ann. II, 96. ① avril-mai. Zone montueuse sup., sables des montagnes : au-dessus d'Askyphos, entre Askyphos et Anopolis. (Raul., Heldr.) — Espèce figurée pl. 10.

Malachium Fries.

aquaticum L. (*Cerastium*) Fries. — Sibth., Prod. I, 317. — ♃ bords des ruisseaux, (Sibth.)

Spergularia Pers.

• **rubra** Wahl., (*Alsine*) Pers. — ① vel. ♃ Zone basse; lieux maritimes : Touzla de Soudha. (Raul.)

• **media** Wahl., (*Lepigonum*) Pers. — ① mars-mai. Zone basse; sables maritimes humides : Touzla de Soudha, Spina-Longa, Pilialimata. (Heldr.)

Fam. XIII. — PARONYCHIEÆ.

Polycarpon L.

• **tetraphyllum** L. (*Mollugo*) L. fil. — ① mars-juillet. Zone basse; lieux arides, cultures, sables maritimes et murs : Khania, Khalepa, Mourniès, monastère Toplou, etc. (Raul. Heldr.)

Herniaria L.

• **cinerea** D. C. — ① mars-juin. Zone basse. lieux arides : Khania. (Heldr.)

• **Parnassica** Heldr. et Sart. — Boiss., Diagn. 2e sér. I, 95; Fl. Or. I, 740. — ♃ mai. Zone subalpine 1600-2300m; sommités des montagnes de Lassiti et du Psiloriti. (Heldr.)

Paronychia Tourn.

capitata L. (*Illecebrum*) Koch. — Boiss., Fl. Or. I, 743. *P. Kochiana*, Boiss., Diagn. 1re sér. X, 13. — ♃ Volakia des Aspro-Vouna. (Sieb. Raul.)

argentea L. (*Illecebrum Paronychia*) Lamk. — ♃ avril-mai C. Zone basse, bords de la mer; colline près de Perama, entre Meghalo-Kastron et Gouvès, Mirabello, Ghaïdhouronisi. (Sieb. Heldr.)

* echinata Desf. (*Illecebrum*) Lamk. — Sibth., Fl. Gr. III, 39, pl. 245; Boiss., Fl. Or. I, 747. — 21 avril RR. Zone basse; lieux arides près de la mer : Khan de Malia. (Heldr.)

Corrigiola L.

* littoralis L. — Boiss., Fl. Or. I, 749. — ① 6 juillet R. Zone des collines, endroits récemment inondés avec l'*Heliotropium supinum* : plateau d'Aradhena. (Heldr.)

Scleranthus L.

* annuus L. — ① mai R. Zone montueuse supérieure : plaine du Katharos de Lassiti. (Heldr.)

Fam. XIV. — MOLLUGINEÆ.

Telephium L.

* Imperati L. var. β *orientale*. — Boiss., Fl. Or. I, 754. *T. Orientale*, Boiss., Diagn. 1re sér. X, 11; Walp. Ann. II, 90. — ♃ juin RR. Zone subalpine 1600m; pierres : Hellinoseli des Aspro-Vouna. (Raul. Heldr.)

Glinus Lœffl.

* lotoides L. — Boiss., Fl. Or. I, 755. — ① juillet-août C. Zones basse et des collines; fossés humides des jardins du Kladiso près Khania, endroits récemment inondés, avec l'*Heliotropium supinum* à Aradhena. (Heldr.)

Fam. XV. — PORTULACEÆ.

Portulaca L.

* oleracea L. — ① juillet. Zone basse; spontané et cultivé dans les jardins; Khania. Rhethymnon, Meghalo-Kastron. (Heldr.)
Ανδρακλη.

Fam. XVI. — TAMARISCINEÆ.

Tamarix L.

parviflora DC. var. β *Cretica*. — Boiss., Fl. Or. I, 769. T. *Cretica* Bunge, Tamar. 33. — ♄ mars-mai. Zone basse; bords des ruisseaux près de la mer : Platania, Kalyvès, Babali-Khan, Almyros. (Sieb., Heldr.)

* Pallasii Desv. — Boiss., Fl. Or. I, 773. — ♄ Zones basse et des collines; lieux maritimes et bord des ruisseaux : Roumata, Khania, Ampelousa. (Raul.)
Μυρικι.

FAM. XVII. — FRANKENIACEÆ.

Frankenia L.

pulverulenta L. — ① avril-mai C. Zone basse; sables maritimes : Meghalo-Kastron, Aloudha près Spina-Longa, cap Sidhero, Selino-Kasteli, Pilla-limata, Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

hirsuta L. — (1) Spec. 473; Lamk., Dict. II, 543; Willd., Sp. II, 242; var. γ *hispida* Boiss., Fl. Or. I, 780; Rœm. et Sch., Syst. Veg. VII, 66.— ♃ avril-mai C. Zone basse; sables marit. : entre Meghalo-Kastron et Gouvès, Malia, Aloudha près Spina-Longa, Ghaïdhouronisi. (Belli, Tourn., Sieb. Heldr.)

Var. β *intermedia*. — Boiss., Fl. Or. I, 780. — ♃ 30 avril R. Zone basse; rochers : cap Sidhero. (Heldr.)

FAM. XVIII. — ELATINEÆ.

Elatine L.

* **Alsinastrum** L. — Boiss., Fl. Or. I, 782. — ♃ 28 juin R. Zone montueuse supérieure; mares de la plaine dite Omalos dans les montagnes de Sphakia. (Raul.. Heldr.)

FAM. XIX. — HYPERICINEÆ.

Triadenia SPACH.

maritima Sieb. (*Hypericum*) Boiss., Fl. Or. I, 784. — *H. maritimum* vel *Creticum* Sieb., Flora XII, 600; Reise, II, 322, pl. 10. T. *Sieberi*. Spach., Ann. Sc. nat. V, 175, pl. 6 f. c; Phan. V, 373. — ♄ Zone basse, lieux maritimes, Perivolitsa. (Sieb.)

Hypericum L.

hircinum L. — (2) H. Cliff., 381. Spec. 1103; Willd. Sp. III. 1449; Pers. Syn. II, 88; Lois., N. Duh. VI, 92, pl. 28; Sibth., Prod. II, 115; Fl. Gr. VIII, 33, pl. 773; Choisy, Hyper. 39; Boiss. Fl. Or. I, 788. — ♄ juin-juillet. C. Zones basse et des collines; endroits ombragés et humides; Mourniès, Platania, Roumata, Sevronas, Enneakhoria, Perivolia, Haghia-Roumeli. (Belon, Belli, Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Polygonum Creticum Thymifolio, C. Bauh. Prod. 131; Pin. 281.
Alsine Cretica maritima supina, caule hirsuto, foliis quasi vermiculatis, flore candido, Tourn. Cor. 45.

(2) Tragium, graine de Ceciliane. Belon, Obs. 17.
Tragio legitimo de gli antichi, Pona, Bald. 88, fig.; id. 31, fig.
Ascyrum legitimum, Clus. Belli.
Ascyroides Cretica major. Alp. Exot. 173; Park. Theat. 574, fig. 1681; Pluk. Phyt. 189; Ray, Sylloge.
Androsæmum fœtidum capitulis longissimis filamentis donatis, C. Bauh. Phytop. 546; Pin. 280.
Androsæmum Constantinopolitanum flore maximo Wheeleri. Ray, Hist. 1017.
Νεροικτυ (Belli.)

inodorum Willd. — Spreng., Syst. Veg. III. 343 (ex Spreng.)

empetrifolium Willd. — (1) Sibth., Prod. II, 115; Fl. Gr. VIII, 54, pl. 774; Spreng., Syst. Veg. III, 344; Boiss., Fl. Or. I, 792.— ♄ mars-mai C. Zones basse et des collines; collines et rochers exposés au soleil, champs, prairies; Sevronas, Akroteri, Khania, Rhethymnon, Haghios-Joannes de Sitia, Ghaïdhouronisi. (Belon, Belli, Sieb., Raul., Heldr.)

Βαλσαμο.

crispum L. — Boiss., Fl. Or. 1, 806. — ♃ juillet-août C. Zone basse; champs après la moisson : Khania, Platania, etc. (Sieb., Raul., Heldr.)

• **perforatum** L. — ♃ juin. Zone des collines; champs : Epanokhorio. (Raul.)

trichocaulon. Boiss. et Heldr. — (2) Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 110; Fl. Or. I, 812; Walp. Ann. II, 184. *H. repens* Sibth., Prod. II, 115; Fl. Gr. VIII. 54, pl. 775 non L. — ♃ 27 mai. Zone montueuse supérieure; bois de chênes de la pente méridionale du Psiloriti au-dessus de Vorisa. (Tourn., Heldr.)

ciliatum Lamk. — (3) Dict. IV, 170; Willd. Sp. III, 1463; Desf., Cor. 70, pl. 53; Choisy, Hyper. 55; Boiss., Fl. Or. I, 812. *H. dentatum*. Lois. Sieb. Avis. *H. myrtifolium* Spach., Phan. V. 399. — ♃ Zones basse et des collines, lieux maritimes : Touzla de Soudha, taillis ombragés : Malaxa, Roumata. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Var. β *Heldreichii* Boiss. — Fl. Or. I, 812. *H. Heldreichii* Boiss., Diagn. 1er sér. VIII, 111; Walp., Ann. II, 185. — ♃ avril. Zone des collines; taillis exposés au soleil, près Dhamasta, entre Roukaka et Dhaphnes. (Heldr.) — Espèce figurée pl. 11.

Fam. XX. — MALVACEÆ.

Malope L.

malacoides L. — Boiss., Fl. Or. I, 817. — ① Zone basse; buissons. (Sibth.)

---

(1) Coris. Belon, Obs. 17.
Hypericoides Coris quorumdam, J. Bauh. Hist. III. 2, 386, fig.; Ray, Hist 1018.
Cori legitima di Dioscoride, Pona, Bald. 98, fig; id. 40, fig.
Coris legitima Cretica Belli. Park. Theat. 570; Pluk. Phyt. 189; Ray, Sylloge.
Ορπηλοχορτο, Αγουδουρο (Belli, Pona.)

(2) Hypericum Creticum supinum, folio subrotundo, flore magno. Tourn. Cor. 18; DC, Prod. I. 554.

(3) Hypericum Creticum amplissimo folio nitido. Tourn. Cor. 18.

Malva L.

Cretica Cav.— (1) Cav. Diss. V, 280, pl. 138, f. 2; Monad. 67; Lamk., Dict. III, 744; Willd., Sp. III, 785; Pers, Syn. II, 251; DC. Prod. 1, 431; Spreng., Syst. veg. III, 90; Boiss., Fl. Or. I, 818. *Alcea hirsuta* Sieb. Isis 1823, 457. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; pierres et lieux secs du littoral : Akroteri, Malaxa, entre Haghios-Pavlos et Loutro, et vers Franco-Castello. (Tourn., Raul., Heldr.)

* **sylvestris** L. — ② mars-mai. Zone basse; prairies, chemins, rues : Khania, Meghalo-Kastron, Hierapetra. (Heldr.)
Μολοχη.

* **Nicæensis** All. — Boiss., Fl. Or. I, 819. — ① mars-mai. Zone basse; prairies et fortifications : Nerokourou, Khania. (Raul. Heldr.)
Μολοχη.

* **parviflora** L. — ① juillet. Zone basse; fossés humides : Khania (Heldr.)

Lavatera L.

Cretica L. — (2) H. Cliff. 347; Spec. 973; Jacq., Hort. pl. 41; Cav. Monad. 89, pl. 32, f. 1; Lamk. Dict. III, 432; Willd., Sp. III, 796; Pers. Syn. II, 252; Sibth., Prod. II, 47; DC., Prod. I, 439; Spreng., Syst. Veg. III, 94; Boiss., Fl. Or. I, 822. — ② avril-mai. Zone basse; lieux humides et fossés : Meghalo-Kastron, Hierapetra. (Tourn., Heldr.)
Μολοχη.

unguiculata Desf. — (3) Boiss., Fl. Or. I, 822. *L. Olbia* Sibth., Pr. II, 46, non L. — ♄ Mai. C. Zone basse; champs; lits des torrents et cours d'eau, prairies, lieux maritimes : Khania, Touzla de Soudha, Dhramia, plaine de Messara, Embaro. (Belli, Raul., Heldr.)

* **punctata** All. — Boiss., Fl. Or. I, 823. — ① juin. Zone basse; endroits maritimes : Khalepa. (Raul.)

Alcea L.

rosea L. — Sibth., Prod. II, 43; Fl. Gr. VII, 57, pl. 662; Boiss., Fl. Or. I, 831. *Althæa Cretica* Weinm. Syll. Rat. II, 171; Walp. Rep. I, 788. — ♃ Mai. Zone basse; champs arides, lits des torrents : Stilo, Pyrgos de Messara. (Raul. Heldr.)
Δενδρομολοχη.

---

(1) Alcea Cretica hirsuta, Tourn. Cor. 2; Boerh. Lugd. I. 271.
Alcea Cretica, flore immaculati candoris peramplo, Pluk. Phyt. 13, fig. 6.

(2) Malva Cretica annua altissima, flore parvo, ad alas umbellato, Tourn. Cor. 2

(3) Althæa fruticosa Cretica, Park. Theat. 306; Ray, Sylloge.

Var. β. *Sibthorpii* Boiss., Fl. Or. I, 832. — *Alcea ficifolia* Sibth., Prod II, 44; Fl. Gr. VII, 58, pl. 663. ♃ montagnes de Sphakia. (Sibth.)

Malvella Jaub. et Spach.

Sherardiana L. (*Malva*) Jaub. et Spach (Illust.) — (1) Lamk., Dict. III, 745; DC., Prod. I, 431. (Tourn.)

Abutilon Gærtn.

Avicennæ L. (*Sida Abutilon*) Gærtn. — Sieb., Avis de plantes. — ①. (Sieb.)

Hibiscus L.

cannabinus L. — Sieb., Flora, X, 639. — ♄ Employé dans la confection des cordes. (Sieb.)

esculentus L.—(2) ① Zones basse et des collines; cultivé partout (Belli, Sieb., Raul.)

Μπαμια. Les Crétois consomment les fruits en grande quantité, cuits avec du mouton.

Gossypium L.

herbaceum L. — (3) Lamk., Dict. II, 132. — ① Zones basse et des collines. Cultivé çà et là dans les plaines. (Belli, Sieb., Raul.)

Βαμβακια.

(Sieber mentionne encore dans son *Avis de plantes* les *G. hirsutum* et *vitifolium* de l'Amérique méridionale et de l'Inde.)

Fam. XXI. — TILIACEÆ.

Corchorus Tourn.

• **olitorius** L. — ① Zone basse; cultivé dans les jardins et subspontané dans les décombres : Khania (Heldr.)

Μουχλιις (arabe Mokhlia), employé dans la cuisine.

Fam. XXII. — LINEÆ.

Linum L.

gallicum L. — Boiss., Fl. Or. I, 851 — ① avril-mai. Zone des collines; taillis exposés au soleil : Rhethymnon, Roukaka, entre Palæokastron et Zakro (Sieb., Heldr.)

---

(1) Malva Cretica minor, hirsuta, Tourn. Cor. 2; Buxb. Cent. V. app. 32.

(2) Chetmio. Imper. Ist. 755, fig. 766.
Bamia Clus. Hist. II. 313.

(3) Gossipium sive Xylon. Matth. Dalech. Hist. 221; Ger. emac. 900, fig. 901.
Gossipium herbaceum, J. Bauh. Hist. I, 343, fig; Ray, Hist. 1064.



corymbulosum Rchb. (Fl. exc.) — Boiss., Fl. Or. I, 852. — ① avril-mai. Zone basse et des collines; lieux maritimes : Touzla de Soudha; collines arides : Akroteri, Malaxa, Kænourio-Khorio et Spina-Longa. (Sieb., Raul., Heldr.)

strictum L. — Rœm. et Sch., Syst. Veg. VI, 752; Boiss., Fl. Or. I, 852. — ① avril. Zone basse; lieux arides : Meghalo-Kastron, Franco-Castello. (Sibth., Sieb., Heldr.)

var. β *Spicatum.—Cathartolinum strictum.* var. C. *spicatum* Rchb, Hyper. 327, f. 5170. Zone basse; rochers : Akroteri, Meghalo-Kastron. (Raul.)

nodiflorum L.— *L. luteolum.* M. Bieb., Sieb. Avis; Rœm. et Sch., Syst. Veg. VI, 749 — ① avril. Zone basse; taillis un peu montueux : Perama. (Sieb., Heldr.)

arboreum L. Spec. 400. — (1) Schreb., Act. Cur. III, 478; Lamk., Dict. III, 524; Willd., Sp. I, 1540; Sibth., Prod. I, 216; Fl. Gr. IV, 4, pl. 305; Desf., Arb. II, 270; Rœm. et Sch., Syst. Veg. VI, 753; Spreng., Syst. Veg. II, 965; Spach, Phan. III, 276; Boiss., Fl. Or. I, 853. *L. glandulosum.* var. α Mœnch. DC., Prod. I, 425; *cespitosum* var. β *Sieberi* Planch. Lond. Journ. VI. 512. — ♄ avril-mai. AC. Zones des collines et montueuse inférieure; fentes des rochers, gorges ombragées des mont. de Sphakia : Thériso, Haghia-Roumeli, Aradhena, bois d'Askyphos, H. Joannès-o-Kaïmenos, Mouliana. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Var. β *minus.*— (2) Boiss., Fl. Or. I, 853. *L. cespitosum* Sibth., Prod. I, 216; Fl. Gr. IV, 5, pl. 306; Rœm. et Sch., Syst. Veg. VI, 754; DC., Prod. I, 425; Spreng.. Syst. Veg. II, 965. *L. globulariæfolium* Poir. Dict. III, Supp. 445. (Tourn., Sibth.)

pubescens Russel. (Alepp.)— Boiss., Fl. Or. I, 860. *L. hirsutum* Sibth. Sieb., Avis. *L. piliferum.* Presl. Spreng., Syst. Veg. II, 127. — ①. (Sieb.)

* **usitatissimum** L. — ① mars-juin. Zone des collines; fréquemment cultivé dans les champs montueux : Akroteri, Apokorona, Kedros, Sitia. (Heldr.) Λιναριον.

angustifolium Huds.— Sibth. Prod. 215.— ♃ mai. Zones basse et montueuse inférieure; lieux maritimes, prairies : Touzla de Soudha, Nerokourou, entre Askyphos et Anopolis. (Sibth., Raul.)

alpinum L. — Rœm. et Sch., Syst. Veg., VI, 745. — ♃ montagnes. (Sieb.)

---

(1) Linum arboreum, Alp. Exot. 19. fig.
Linum sylvestre Creticum arboreum luteum, Park. Theat. 1376; Ray, Hist. 1076; Sylloge; Moris, S. V. 2, 573; Tourn. Inst. 340.

(2) Linum Creticum fruticosum, foliis Globulariæ, flore luteo, Tourn. Cor. 24.

Fam. XXIII. — OXALIDEÆ.

Oxalis L.

* **corniculata** L. — Sibth., Prod. I, 313; Fl. Gr. V, 38, pl. 451. — ① été R. Zone basse; lieux ombragés : Mourniès près Khania. (Monachini, Heldr.)

Fam. XXIV — GERANIACEÆ.

Geranium L.

* **tuberosum** L. — Boiss., Fl. Or. I, 872. — ♃ mars. Zone basse; champs : Khania. (Heldr.)

* **rotundifolium** L. — ① mai-juin R. Zones basse, des collines et subalpine; prairies : Theriso, Volakia des Aspro-Vouna, Mourniès près Khania. (Raul., Monachini, Heldr.)

* **columbinum** L. — ① avril-mai. Zones des collines et montueuse; bois montueux : entre Perama et Dhamasta, pentes du Psiloriti. (Heldr.)

* **dissectum** L. — ① mai. Zone basse; prairies : Nerokourou. (Raul.)

* **purpureum** Vill. — Boiss., Fl. Or., I, 883. — ① mai. Zone des collines : Malaxa. (Raul.)

* **lucidum** L. — Boiss., Fl. Or., I, 884. — ① mars-mai. Zones des collines, montueuse inférieure et subalpine; lieux ombragés : Akroteri, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis, Volakia. (Raul., Heldr.)

Erodium L'Hér.

cicutarium L. (*Geranium*) Lamk. — ① mars-mai. Zone basse; sables maritimes, lieux arides : Khania, Rhethymnon, Meghalo-Kastron, île Dhia; Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

* **moschatum** L. (*Geranium*) L'Hér. — ① mars. Zone basse; prairies et chemins : Khania. (Heldr.)

gruinum L. (*Geranium*) Willd.— (1) H. Cliff. 498. Spec. 952.— Willd., Sp. III, 633; Pers., Syn. II, 224; DC., Prod. I, 647; Boiss., Fl. Or. I, 892. *Geranium gruinum*, Cav. Monad., 217, pl. 88, f. 2; Lamk., Dict. II, 661. — ① mars. Zones basse, des collines et montueuse inf.; prairies : Platania, Malaxa, entre Prosnero et Askyphos. (Belli, Tourn., Raul., Heldr.)

---

(1) Geranium Creticum annuum hæmatodes. Lob. Icon. 662. Ger. emac. 943. Riv. Pent. 25. fig. 113; Ray, Hist. 1056; Moris. Hist. S. V. 15, 12.
Geranium maximum latifolium longissima acu, C. Bauh. Phytop. 639; Pin. 319; Tourn. Inst. 269; Boerh. Lugd. I, 265.
Geranium speciosum annuum, longissimis rostris Creticum, J. Bauh. Hist. III, 2, 479, fig; Pluk. Phyt. 169.
Geranium Creticum maximum Corvini, Barr. Plant 56, pl. 1167

botrys Cav. (*Geranium*) Bert. — Sieb. Avis de plantes. — ①.

laciniatum Cav. (*Geranium*) — (1) Willd., Sp. III, 633; Pers., Syn. II, 224; Sibth., Fl. gr. VII, 50, pl. 655; Spreng., Syst. Veg. III, 34; et *E. chium*, Sibth., Prod., II, 37; Fl. Gr., VII, 52, pl. 657.— ① avril-mai. Zones basse et montueuse infér.; sables maritimes : embouchure du Kladiso près Khania, Khalepa, Franco-Castello, rochers entre Askyphos et Anopolis (Tourn., Raul., Heldr.)

malacoides L. (*Geranium*) Willd. — (2) ① Ile Dhia. (Belli, Sieb.)

Fam. XXV. — ZYGOPHYLLEÆ.

Tribulus L.

terrestris L. — ① juillet-août. Zone basse; fossés humides et lieux cultivés : Hierapetra, etc. (Sieb. Heldr.)

Fagonia L.

Cretica L. — (3) H. Cliff. 160; Spec. 353; Lamk., Dict. II, 447; Ill., pl. 346; Willd., Sp. II, 565; Pers., Syn. I, 464; DC., Prod. I, 704; Spreng., Syst. Veg. II, 324; Juss., Rut. Pl. 14, f. 2. — ♃ Zone basse; collines arides. (Belon, Belli, Tourn., Sieb., — non Raul. Heldr.)

Peganum L.

Harmala L. — Sibth., Prod. I, 319; Fl. Gr. V, 43, pl. 456. — ♃ mai-juillet. Zone basse; décombres et endroits salés. (Sibth.)

---

(1) Geranium Creticum humifusum foliis subrotundis laciniatis, acu longissima. Tourn. Cor. 19.

(2) Geranium malacoides Ger. emac. 944. fig. 943.

Espèce indéterminée :

Geranium Creticum minus sive alterum villosum Barr. Plant. 56, pl. 492.

(3) Tribulus terrestre, Belon. Obs. 18.

Trifolium spinosum, vel aculeatum Creticum, Clus. Hist. II, 242; Pona, Bald 142; C. Bauh. Prod. 142; Pin. 330; J. Bauh. Hist. II, 388.

Fagonia Cretica spinosa, Tourn. Inst. 265.

Tribulus terrestris fruticosus Creticus spinosus, foliis geminatis trifidis, flore purpureo, fructu lævi seu non spinosa dissolubili. Breyn. Prod. II, 103.

Tribulus terrestris trifoliolatus Creticus, flore purpuro cæruleo, caule ad genicula quaternis spinis aculeato, Pluk. Phyt. Mant. 184.

Ατριvολο (Belon.)

FAM. XXVI. — RUTACEÆ.

Ruta L.

Chalepensis L. — (1) Boiss., Fl. Or. I, 922. — ♃ mars-mai. Zones basse et des collines; haies, rochers: Tzikalaria près Khania, Kalyves, Kephala, Aradhena, Sphakia, entre Palæokastron et Zakro. (Belli, Raul., Heldr.)
Πηγανον.

Var. γ *fumariæfolia* Boiss. — *Ruta fumariæfolia* Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. VIII, 125; Walp., Ann. II, 251. — ♃ 29 avril. Zone basse; taillis exposés au soleil et près de la mer: près du monastère Toplou du cap Sidhero. (Heldr.)

Haplophyllum Juss.

Buxbaumii Poir. *(Ruta)* Juss. — Boiss., Fl. Or. I, 937. (Sieb.)

tuberculatum Forsk (*Ruta*) Juss. — ♃. (Sieb.)

FAM. XXVII. — AURANTIACEÆ.

Citrus L.

Medica Risso. — ♄ Zone basse. Cultivé çà et là avec les espèces suivantes.
Κιδρια, fruit Κεδρα.

Limonium Risso. — ♄ avril-mai. Zone basse. Cultivé abondamment autour de Khania; disséminé à Haghia-Roumeli, Pyrgos de Messara, etc.
λειμονια.

Aurantiacum Risso. — ♄ avril-mai. Zone basse; cultivé abondamment autour de Khania, d'où le fruit est exporté en Grèce, à Smyrne, etc.; aussi à Pyrgos de Messara, etc.
Πορτογαλια, fruit Πορτογαλλιον.

vulgaris Risso. — ♄ Cultivé plus rarement avec les précédents.
Νερατζια, fruit Νεραντζιον.

FAM. XXVIII. — ACERINEÆ.

Æsculus L.

Hippocastanum L. — (2) ♄. (Belli.)

---

(1) Ruta sylvestris Cretica, Clus. C. Bauh. Pin. 336.

(2) Castanea equina folio multifido, J. Bauh. Hist. I, 2, 128 fig.; Ray, Hist. 1683.

Acer L.

Creticum L. Spec. 1497. var. α *semiorbiculatum.*—(1) Lauth., Acer. 36; Willd., Spec. IV, 991; Pers., Syn. I, 417; Sibth., Prod. 263; DC., Prod. I, 594; Tratt. Arch. I, fig.; Ait. H. Kew. V, 418; Spreng., Syst. Veg. II, 224; Spach, Phan. III, 110; Boiss., Fl. Or. I, 950. — *A. trilobatum*. var. Lamk., Dict. II, 382. — ♄ avril. C. Zone montueuse 500–1600m. Montagnes de Sphakia et de Lassiti, Psiloriti; au-dessus de Kritza et au Katharos de Lassiti, il donne des arbres de 4m. (Belon, Sieb., Raul., Heldr.)

Σφενδαμνο. Ασφεςτος; varie par ses samares vertes et d'un beau rose.

Var. β *obtusifolium.* (2) Boiss., Fl. Or. I, 951. *A. obtusifolium* Sibth., Prod. I, 263; Fl. Gr. IV, 53, pl. 361; DC., Prod. I, 594; Spreng., Syst. Veg. II, 224. — Mont. de Sphakia. (Tourn., Sibth., Raul.)

Fam. XXIX. — MELIACEÆ.

Melia L.

Azedarach L. — ♄ juin. Planté à Rhodhovani, etc. (Sieb., Raul.)

Fam. XXX. — AMPELIDEÆ

Vitis L.

vinifera L. — ♄ (3) mai. Fruit: juillet-août. Zones basse, des collines et montueuse inf. Cultivé surtout dans les éparkhies de Kisamos, de Malevisi et autour d'Arkhanès près du Karadagh; jusqu'à 1000m d'altitude à Askyphos, sur les bords do la plaine de Lassiti, à 965m sur la pente occidentale de l'Aphendi-Kavousi.

Αμπελιον, fruit Σταφυλιον.

(Voir, t. XXII, p. 392, l'énumération de 21 cépages à raisin blanc et de 16 cépages à raisin noir qui étaient cultivés avec une vingtaine d'autres en 1817.)

---

(1) Asphendannos Belon. Clus. Exot. 23.
Acer Cretica. Alp. Exot. 9. pl. 8; Pluk. Phyt. pl. 251, f. 3; Duh. Arb. 10, f. 9.
Acer Creticum trifolium, Park. Theat. 1426. fig.
Acer montanum flavum, sive crispum. C. Bauh. Pin. 431.

(2) Acer Cretica, Tourn. Cor. 43; Voy. 49.

(3) Vitis Cretica alba, laciniatis foliis, Barr. Plant. 124, pl. 701.

---

10 Août 1867.

DICOTYLEDONEÆ CALYCIFLORÆ

A. Polypetalæ

Fam. XXXI. — RHAMNACEÆ.

Zizyphus Tourn.

vulgaris Lamk. — (1) ♄ juin-juillet. Zone basse et des collines; fréquemment cultivé à la campagne. Kakodiki, Spelæa, surtout à Armenous dans l'Apokorona. (Belon, Heldr.)

Τζιτζυφυια

Rhamnus L.

* **Græcus** Boiss., et Reut. — Boiss., Diagn. 2e sér. V, 74. — ♄ avril. Zone basse; rochers. Akroteri, entre Malla et Kœnourio-khorio. (Raul., Heldr).

prunifolius Sibth. — (2) Sibth., Prod. I, 15; DC., Prod. II, 25; Spreng., Syst. Veg. II, 767; Rœm. Sch., Syst. Veg. V. 281.; *R. amygdalinus*, Jaum., N. Duh. III, 36; *R. oleifolius*, Sieb., Flora. X, 639. — ♄ montagnes élevées (Tourn., Sibth., Sieb.)

Fam. XXXII. — TEREBINTHACEÆ.

Pistacia L.

Lentiscus L. — (3) ♄ C. Zone basse; formant des taillis au bord de la mer et sur les côteaux exposés au soleil. Akroteri, Haghios-Pavlos, Kalo-Limniones; abondant à Is-to-Vaï du cap Sidhero, Ghaïdhouronisi. (Belon, Sieb., Raul., Heldr.)

Εχῖνος

---

(1) Jujubier, Zinziphia, Belon, Obs. 18.
Ziziphus major, C. Bauh., Pin. 446.

(2) Rhamnus Cretica amygdalæfolio minori, Tourn., Cor, 41.
Espèce très-douteuse :
Aspalatho affinis Tragus forte Rhamni species, J. Bauh., Hist. I, 404.

(3) Lentiscus, Belon, Obs. 18; Gerard, emac, 1432, fig; Park., Theat. 1524, f. 1525.

Terebinthus L. — (1) ♄ avril-mai. Zone des collines; épars sur les pentes des montagnes. Psiloriti, mont. de Lassiti, etc. (Belli, Heldr.)

Κοκκορετζια

* **mutica** Fisch. et Mey. — ♄ juin. Zone des collines; champs et rochers. Kalathenès, Roumata (Raul.)

* **vera** L. — ♄ R. Zone basse; cultivé çà et là. Khania, etc. (Heldr.)

Πιστακια

Fam. XXXIII. — PAPILIONACEÆ.

Anagyris Tourn.

fœtida L. — (2) Sibth., Prod. I, 270; Fl. Gr. IV, 59, pl. 366. — ♄ fruits. 11 mars. Zones basse et des collines. Khalepa, entre Anopolis et Aradhena. (Belon, Belli, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Spartium L.

* **junceum** L. — ♄ mars-mai C. Zones basse et des collines; vignes, haies, taillis. Platania, plateau montueux de l'eparkhie de Selino, entre H. Joannes-o-Kaïmenos et Rhoustika; entre Is-ta-Khria et Piskokephalo où il est dans toute sa force. (Raul., Heldr.)

Genista L.

acanthoclada DC. — (3) *Genista Alpini* Spach. Walp., Rep. V. 465; *Spartium horridum* Sibth., Sieb., Herb. — ♄ mars-juin C. Zones basse et des collines; rochers exposés au soleil. Enneakhoria, Akroteri, Palæokastro de Soudha, etc. (Belon, Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Terebinthus, Dalech., Hist. 61.

(2) Anagyris Cretica, Azoira, Belon, Obs. 17; Clus., Exot. 301, 4; Ger., emac. 1427, fig.; Ray, Hist. 1722; Dapper, Archip. 467, fig.
Anagyris fœtida altera rotundofolio, C. Bauh., Pin. 391; J. Bauh., Hist. I, 364, fig.; Tourn. Inst. 647.
Anagyris fœtida Cretica, oblongis foliis, luteis floribus, Barr., Plant. 125, pl. 569.

(3) Achinopoda Cretensium, Belon, Belli.
Echinopoda di Candia, Pona, Bald.; J. Bauh., Hist I, 401, fig. 411.; Alp., Exot. pl. 15; Ray, Hist. 1730; Sylloge.
Echinopoda frutex Creticus, Park., Theat. 1002, fig.
Genista Spartium spinosum aphyllon alterum, C. Bauh., Pin. 394; Tourn., Cor. 44.

Cytisus L.

* **Creticus** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. IX, 5; Presl., Bot. Bemerk. 51; Walp., Ann. I, 223; II, 342. — ♄ avril-mai. Zones des collines et montueuse inf.; épars dans les taillis et les bois de chênes. Omalos de Sphakia, entre H. Joannes-o-Kaïmenos et Rhoustika, entre Melidhoni et Dhamasta (Heldr.)

***Calycotome** Link.

lanigera Desf. (*Spartium*) Link. — (1) *Cytisus lanigerus*, Lois., N. Duh. V. 163; DC., Prod. II, 154. *Spartium villosum* Wahl. Willd., Spec. III, 935; Pers., Syn. II, 287. — ♄ mars-mai. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; collines pierreuses, rochers et chemins. Khania, Akroteri, Malaxa, entre Prosnero et Askyphos, cap Stavro. (Belon, Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Lupinus Tourn.

* **angustifolius** L. — ① mars-avril. Zone basse; champs et prairies. Khania, etc. (Heldr.)

Αγριον Λουπινον

* **hirsutus** L. — ① mai-juin. Zones basse et des collines; Cercibilia près Khania, Sarakina de Selino (Raul.)

Ononis L.

ramosissima Desf. — Spreng., Syst. Veg. III, 183. — ♃ mai. Zone basse; pentes sableuses. Entre Pitsidia et port Matala, Ghaïdhouronisi. (Sieb. Heldr.)

* **pubescens** L. — ① mai. Zone basse; prairies. Kalogerous. (Heldr.)

* **reclinata** L. — ① avril. Zone montueuse inf.; bois de pins. Au-dessus d'Anopolis (Heldr.)

* **Cherleri** L. — ① avril. Zone basse; pelouses sèches. Entre Is-ta-Khria et Piskokephalo, Is-to-Vaï du cap Sidhero. (Heldr.)

Sieberi Besser. M SS. — DC., Prodr. II, 162. *O. pendula* Desf. Sieb., Herb. — Zone basse. Meghalo-Kastron (Sieb.)

---

(1) Aspalathus, Belon, Obs. 18; Clus., Exot. 301. 6.
Aspalathus secundus, Alp., Exot. pl. 13.
Aspalathus Cretica Alpini odoris persuavis, J. Bauh., Hist. I, 472; Ray, Hist. 1810; Sylloge.
Aspalathus alter Dioscoridis, Park., Theat. 999.
Cytisus spinosus Creticus siliquâ villis densissimis, longissimis et incanis obductâ, Tourn., Cor. 44.

alopecuroides L. — Sibth., Prodr. II, 57. — ① (Sibth.)

antiquorum L. — Sieb., Flora, X, 639; Jaub. et Spach, Ill., II, 71, pl. 154. *O. diacantha* Sieb. Spreng., Syst. Veg. III, 178.; Marg. Reut., Flor. Zant. 38. — ♄ mai-juillet C. Zones basse, des collines et montueuse inf. Khania, entre Anopolis et Aradhena; plaine de Messara, Hierapetra; en très-grande abondance sur les pentes des montagnes et surtout du Kophinos. Var. *hirsuta*; champs de Khalepa. (Sieb., Raul., Heldr.)

microphylla Presl. — Presl., Bot. Bemerk. 50; Walp., Ann. I, 217. — ♃ (Friwaldsky ?)

Anthyllis L.

Hermanniæ L. — (1) L., Spec. 1014, Vahl., Symb. III, 88; Poir., N. Duh., II, 231; Willd., Spec. III, 1020; Pers., Syn. II, 293; Sibth., Prod. II, 60; Fl. Gr. VII, 76, pl. 683; Spreng., Syst. Veg. III, 184.; DC., Prod. II, 169.; *Aspalathus erinacea* Lamk., Dict. I, 291 — ♄ avril-mai. Zones basse et montueuse inférieure; taillis voisins de la mer et autres çà et là. Très-abondant à Haghios-Pavlos entre Haghia-Roumeli et Loutro; entre Prosnero et Askyphos, Meghalo-Kastron, Ghaïdhouronisi. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Aspalathi DC. — (2) DC., Prod. II, 169. — *Aspalathus Cretica* L., Spec. 1002; Hedenb., Aspal. 7.; *Spartium Creticum* Desf., Arbr. II, 277. — ♄ (Belli.

splendens Willd. — Willd., Spec. III, 1018; Poir., N. Duh. II. 233; Dict. supp. I, 401; Pers., Syn. II, 293; DC., Prodr. II, 170. — ♄ (Willdenow.)

Vulneraria L. — Sibth., Prod. II, 59. — ♃ avril-mai. Zones des collines et montueuse inférieure; taillis montueux. Akroteri au-dessus de Khalepa, entre Perama et Dhamasta, entre Askyphos et Anopolis.

Var. *Alpestris*, 9 mai R. Zone subalpine nue. Sommet du Lazaro de Lassiti. à 2,000ᵐ (Sibth., Raul., Heldr.)

Physanthyllis Boiss.

* **tetraphylla** L. (*Anthyllis*) Boiss. — ① mars-avril. Zone des collines; entre les rochers. Akroteri et ailleurs. (Heldr.)

---

(1) Spartium spinosum, Alp., Exot. pl. 27.

Spartium spinosum Creticum, Park., Theat. 1001, fig.; Ray, Hist. 1731; Sylloge.

Barbajovis Cretica flore luteo parvo, Zan., Hist. 44, pl. 29.

Barbajovis Cretica, Riv., Tetrap. 11.

Barbajovis Cretica linariæfolio, flore luteo parvo, Tourn., Cor. 44.

(2) Genista arborea Cretica folio perpetuo, Zan., Hist. 53, 99, pl. 39; Ray, Hist. 1728; Sylloge; Pluk., Phyt. 165.

Hymenocarpus Savi.

* **circinatus** L. (*Medicago*) Savi. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; rochers, prairies. Mourniès, Akroteri, Malaxa. (Raul., Heldr.)

Medicago L. (1)

arborea L. — ♄ 11 mai R. Zone basse. Avdhou, Ile Dhia, Ile Avghon. (Sieber, Heldr.)

* **orbicularis** All. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; champs, rochers, prairies. Khania, Loutro, Malaxa. (Raul., Heldr.)

* **tuberculata** Willd. — ① mars-mai. Zone basse; champs. Khania (Raul., Heldr.)

* **marina** L. — ♃ mars-juin C. Zone basse; sables maritimes. Kisamo-Kasteli, Khania, Khalepa. (Raul., Heldr.)

* **coronata** Lamk. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux exposés au soleil. Loutro, Malaxa, bois de pins au-dessus d'Anopolis. (Raul., Heldr.)

* **littoralis** Rhode. — ① mars-mai C. Zone basse; champs, sables maritimes. Khania, Khalepa. etc. (Raul., Heldr.)

* **lappacea** Willd. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; rochers, champs, prairies. Khania, Mourniès, Akroteri, Malaxa, Rhethymnon, etc. (Raul., Heldr.)

* **disciformis** D. C. — ① avril. Zone basse; pâturages. Meghalo-Kastron, Loutro. (Heldr.)

* **tribuloides** Lamk. — ① mars. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; rochers, pâturages maritimes. Khania, Khalepa, Malaxa, entre Prosnero et Askyphos. (Raul., Heldr.)

---

(1) *Espèces indéterminées.*

(1) Trifolium falcatum, Alp., Exot, pl. 271.
Anthyllis falcata Cretica, Park., Theat. 1094, fig.; Ray, Hist. 923; Sylloge.
Loto affinis Anthyllis falcata Cretica, Moris., Hist S. II, 17, 5-6; Pluk., Alm. 228;

(1) Medicago Vulnerariæ facie Cretica, Tourn., Inst. 412; Pluk., Phyt. Mant. 120.

(1) Trifolium cochleatum turbinatum sive fructu compresso oblongo, C. Bauh. Pin. 329.
Medica Cretica orbiculata, fructu utrinque turbinato, Tourn.*, Cor. 28; Bœhr., Lugd. 36.

(1) Trifolium cochleatum fructu magis tortili. C. Bauh., Pin. 329.
Medica Cretica parvo fructu, aculeis sursum et deorsum tendentibus, Tourn., Cor. 28.

* **Græca** Hornem. — ① mars. Zone basse; lieux arides, champs. Khania. (Raul., Heldr.)

* **Gerardi** W. Kit. — ① avril. Zone basse; prairies maritimes. Loutro. (Heldr.)

* **muricata** All. — ① mars. Zone basse; prairies. Khania (Raul., Heldr.)

* **sphærocarpa** Bertol. — ① mai. Zone des collines; prairies. Avdhou. (Heldr.)

Trigonella L.

spinosa L. — (1) L., Spec. 1094; Willd., Spec. III, 1400; Pers., Syn. II, 355 Poir., Dict. VIII, 95; DC., Prod. II, 182; Medicago... L., H. Cliff. 377, *Buceras spinosa* Mœnch. Meth. 143 — ①. (Tourn.)

* **Monspeliaca** L. — ① avril-mai. Zone basse; champs, lieux arides. Khania, Is-to-Vaï, près du cap Sidhero. (Raul., Heldr.)

* **corniculata** L. — ① avril. Zone basse; prairies. Entre Meghalo-Kastron et Gouvès. (Heldr.)

Melilotus Tourn.

* **parviflora** Desf. — ① août. Zone basse, lieux un peu humides maritimes. Haghia près de Platania, Soudha (Monachini, Raul., Heldr.)

* **compacta** Salzm. Guss. — ① juillet. Zone basse; fossés humides. Khania. (Heldr.)

* **sulcata** Desf. — ① mai. Zone basse; champs. Khania. (Raul.)

Pocockia Ser.

Cretica L. (*Trifolium Melilotus*) Ser. — (2) DC., Prodr. II, 185; Boiss., Diagn. pl. or. 1re Ser. II, 16; Walp., Rep. II, Suppl. 850; *Trifolium Melilotus*

---

(1) Fœnum Græcum sylvestre, polyceration majus Creticum. Breyn., Cent. I, 79 pl. 33; Ray, Hist. 955; Sylloge; Pluk., Phyt., 157.
Fœnum-Græcum sylvestre, siliquis plurimis longioribus, Tourn., Inst. 409.

(2) Melilot odorant Belon, Obs. 17.
Meliloto italiano del Camerario, Pona, Bald. 45, 31.
Melilotus vulgaris, Dalech., Hist. 511.
Melilotus Cretica fructu maximo. Tourn., Inst. 407.
? Melilotus vesicaria Cretica, Hort. Altd, Ray, Hist. 953; Sylloge.
Loto affinis vesicaria triphylla Cretica minor odorata, Pluk., Alm. 227.
Trifolium Creticum odoratum Belli.
Trifolium peltatum Creticum Bauh., Pin. 329; Prod. 142; Hist. II, 381 fig; Park, Theat. 1112, fig. 1113; Ray, Hist. 956; Sylloge; Moris, Hist. S. II. 14, 3.

Cretica L., H. Cliff. 376; Spec. 1078; *T. Creticum* Willd., Spec. III, 1356; Sibth., Prod. II, 94. *Melilotus Cretica* Lamk., Dict. IV, 64; Pers., Syn. II, 348; Spreng., Syst. Veg. III, 208. — ① (Belon, Belli, Tourn., Linn., Sibth.)

Trifolium L.

* **angustifolium** L. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux arides, champs, Khania, Soudha, Malaxa, Rhethymnon, entre Meghalo-Kastron et Gouvès. (Raul., Heldr.)

* **arvense** L. — ① mai R. Zone basse; champs, lieux arides un peu montueux. Akroteri, Soudha, Malès sur la pente méridionale des montagnes de Lassiti. (Raul., Heldr.)

* **lappaceum** L. — ① avril-juin. Zones basse et des collines; prairies ordinaires et maritimes. Roumata, Soudha, Is-to-Vaï près du cap Sidhero. (Raul., Heldr.)

* **scabrum** L. — ① mars-mai. Zones basse et montueuse supérieure; champs, sables maritimes. Kladiso, près de Khania, Akroteri etc. (Raul., Heldr.)

clypeatum L. — (1) Poir., Dict. VIII, 20; Spreng., Syst. Veg. III, 240. — ① (Belli.)

stellatum L. — Sibth., Prod. II, 99; Fl. Gr. VIII, 36, pl. 750. — ① mars-mai R. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; champs, lieux ombragés. Gorge de Katholiko, Akroteri, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis (Sibth., Raul., Heldr.)

* **pallidum** W. Kit. — ① ② mai. Zone basse; prairies. Khania, Nerokourou. (Raul.)

* **subterraneum** L. — ① mars. Zone basse; prairies. Khania. (Raul. Heldr.)

* **fragiferum** L. — ♃ juillet. Zone basse; prés humides maritimes. Embouchure du Kladiso près Khania. (Raul., Heldr.)

* **Cupani** Tineo. Guss. — ♃ avril. Zone des collines; bois. Entre Perama et Dhamasta. (Heldr.)

* **resupinatum** L. — ① mars-mai. Zone basse; champs, prairies, bords des chemins. Khania, Nerokourou, Akroteri, Malaxa. (Raul., Heldr.)

* **tomentosum** L. — ① mars-mai. Zone basse; rochers, prairies. Platania, Akroteri (Raul., Heldr.)

* **spumosum** L. — ① avril R. Zone basse; prairies maritimes. Soudha, Loutro. (Raul., Heldr.)

---

(1) Trifolium clypeatum argenteum, Alp., Exot, p. 307.

* **uniflorum** L. — (1) L., Spec. 1085; Willd., Spec. III, 1378; Poir., Dict. VIII, 21; Sibth., Prod. II, 99; Fl. Gr. VIII, 37, pl. 752. — ♃ avril-mai C. Zone montueuse inférieure. Entre Askyphos et Anopolis, montagnes de Sphakia, de Lassiti. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

montanum L. — Sibth., Prod. II, 101. — ♃ Zone montagneuse (Sibth.)

repens L. — Sibth., Prod. II, 99. — ♃ mars-juin. Zones basse et des collines; prairies et bois de châtaigniers. Nerokourou, Akroteri, châtaigneraies d'Enneakhoria. (Sibth., Raul., Heldr.)

* **nigrescens** Viv. — ① mars-mai. Zone basse; champs, prairies. Khania, Platania, Akroteri du cap Meleka. (Raul., Heldr.)

* **Gussoni** Tineo. — ♃ avril R. Zone montueuse inférieure; bois de pins. Au-dessus d'Anopolis. (Raul., Heldr.)

speciosum Willd. — (2) Willd., Spec. III, 1382; Pers. Syn. II, 352; Poir., Dict. VIII, 30; Sibth., Prod. II, 101; Fl. Gr. VIII, 39, pl. 754; Spreng., Syst. Veg. III, 211. — ① avril. Zone basse : lieux ombragés des gorges de Haghia-Roumeli, Roumata. (Tourn., Raul., Heldr.)

dasyurum Presl. — Presl. Fl. Sic. 53, pl. 33; Walp. Rep. I, 640. — ① Crète ?

* **procumbens** L. Var. *majus*. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; champs, prairies. Khania, Akroteri du cap Meleka, Malaxa, Roukaka. (Raul., Heldr.)

agrarium L. — Sibth., Prodr. II, 102. — ① montagnes de Sphakia (Sibth.)

* **patens** Schreb. — ① mai. Zone basse; prairies ordinaires et maritimes. Nerokourou, Soudha. (Raul.)

Bonjeania Rchb.

recta L. (*Lotus*) Rchb. — (3) *Lotus rectus*, Sibth., Prod. II, 105. — ♄ juin. Zone basse; lieux ombragés et humides, ruisseaux çà et là. Cercibilia, Platania, vallon au bas de Spili. (Belli, Sibth., Raul., Heldr.)

hirsuta L. (*Lotus*) Rchb. — *Lotus hirsutus*, Sibth., Prod. II, 105; Fl. Gr. VIII, 43, pl. 759. — ♄ mai R. Zone des collines; lieux exposés au soleil.

---

(1) Spica trifolia Cretica, Alp., Exot. pl. 169 ; Ray, Sylloge.
Melilotus Cretica humillima humifusa, flore albo magno, Tourn., Cor. 28; Bœrh; Lugd. II, 30.

(2) Trifolium Creticum elegantissimum flore magno, Tourn., Cor., 27.

(3) Doricnio di Dioscoride ? Pona, Bald. 133, fig.
Trifolium fruticosum Candiæ, Bauh.
Trifolium rectum Monspessulanum, J. Bauh., Hist., II, 350, fig.

Entre Kalogerous et Anatoli, au pied des montagnes de Lassiti (Sibth., Heldr.)

Lotus L.

edulis L. — (1) L., H. Cliff. 371; Spec. 1090; Lamk., Dict. III, 605; Willd., Spec. III, 1388; Pers., Syn. II, 353; Spach., Phan. I, 228. — ① mars-avril A. C. Zone basse; prairies. Les semences douces sont en effet mangées par les habitants (Belli, Tourn., Heldr.)

* **ornithopodioides** L. — ① mars. Zone basse; prairies. Khania. (Heldr.)

* **peregrinus** L. — ① avril-mai. Zone basse; rochers, prairies maritimes. Lazarete, Khalepa, Akroteri, Franco-Castello. (Raul., Heldr.)

* **halophilus** Boiss. et Sprun. Diagn. — ① mars. Zone basse; sables maritimes. Embouchure du Kladiso. (Heldr.)

Creticus Mill. L. var.? *viridescens*. — (2) L., H. Cliff. 372; Spec. 1091; Cav., Icon. II, 44, pl. 156; Lamk., Dict. III, 608; Willd., Spec. III, 1392.; Pers., Syn. II, 354; Desf., Arbr. II, 295; Sibth., Prod. II, 105; Fl. Gr. VIII, 42, pl. 758; Spreng., Syst. Veg. III, 280; DC., Prod. II, 211; Spach, Phan. I, 229 — ♃ mars-avril. Zone basse; rochers littoraux çà et là. Au-dessus de Khalepa, baie de Soudha, entre Dhramia et Rhethymnon, entre Meghalo-Kastron et Gouvès. (Tourn., Raul., Heldr.)

Dioscoridis Willd. — Willd., Spec. III, 1394; Pers., Syn. II, 353. — ① (Willd).

* **Conimbricensis** Brot. — ① juin RR. Zone des collines; prés marécageux des châtaigneraies. Enneakhoria. (Heldr.)

---

(1) Ierazouni Cretica, Belli, Clus, Exot, 313.
Hierazouni di Candia overo Lotopiso, Pona, Bald. 94, fig.
Trifolium sive Lotus Hierazune edulis siliquosa, J. Baub., Hist II, 365 fig.
Trifolium corniculatum Creticum flore luteo, Park, Theat, 1103, fig. 1687; Alp., Exot 269.
Melilotus quædam Cretica, Alp., Exot. 273; Pluk., Phyt. Mant 127; Ray, Hist. 969; Sylloge
Lotus pentaphyllos siliqua cornuta, C. Bauh., Pin. 332.
Lotus edulis Creticus, Park., Theat. 1100, fig.; Ray, Hist. 967; Sylloge.
Lotus Cretica ieranzouni, Moris., Hist. S. II, 24.
Lotus oligokeratos Cretica lutea, siliquis longis erectis, Moris., Hist. S. II, 18, 4-5; Tourn., Inst. 403.

(2) Lotus polykeratos fruticosa Cretica argentea, siliquis longissimis propendentibus, Ray, Hist. 969; Sylloge; Moris., Hist. S. II, 176; Tourn. Inst. 403.
Lotus argentea Cretica; Pluk., Alm. 226, pl. 43 f. 1

angustissimus L. — ① juin. Zone basse; rochers, prairies, bords de la mer. Nerokourou, Soudha, Akroteri. (Raul.)

* **corniculatus** L. var. — ♃ juin-août. Zones basse et des collines; prairies maritimes et marécageuses. Enneakhoria, embouchure du Kladiso, Haghia. (Monachini, Raul., Heldr.)

palustris Willd. — (1) Willd., Spec. III, 1394; Pers., Syn. II, 354; Poir., Dict. Suppl. III, 505; Spreng., Syst. Veg. III, 281; DC., Prod. II, 214. — (Tourn.)

Tetragonolobus Scop.

purpureus L. (*Lotus tetragonolobus*) Mœnch. — (2) *Lotus tetragonolobus*. L., H. Cliff. 371; Lamk., Dict. III, 603. — ① mars-avril CC. Zone basse; champs. Khania, Meghalo-Kastron, etc. (Belli, Heldr.)

Psoralea L.

bituminosa L. — (3) ♃ mars-mai CC. Zone basse; champs. Khania, Akroteri. Soudha, Kalyvès, Voriza au pied du Psiloriti. (Belli, Raul., Heldr.)

* **Palæstina** Gouan. — ♃ mai-juin CC. Zone basse; lieux humides et fossés. Almyros de Rhethymnon. (Heldr.)

Glycyrrhiza L.

glabra L. — Sibth., Prod. II, 77; Fl. Gr. VIII, 7, pl. 709. — ♃ juin CC. Zone basse; bords des chemins. Khania (Sibth., Heldr.)

Γλυκυρριζα

echinata L. — Sibth., Prod. II, 77; Fl. Gr. VIII, 6, pl. 708. — ♃ Zone basse; sables maritimes. (Sibth.)

Astragalus L.

* **hamosus** L. — ① avril-mai. Zone basse; pelouses. Loutro, entre Piskokephalo et Is-ta-Khria (Heldr.)

* **Bœticus** L. — ① mars. Zone basse; champs sableux. Khania. (Heldr.)

---

(1) Lotus Cretica palustris altissima incana, flore luteo, Tourn., Cor. 27; Bœrh., Lugd. II, 37; Mill., Dict. V, app. 34.

(2) Lotus siliquosus rubroflore, Clus., Hist. 763; J. Bauh., Hist. II, 358, fig.
Lotus ruber siliqua angulosa, C. Bauh., Pin. 332.
Lotus oligokeratos tetragonolobus annua Cretica, flore coccineo, Moris., Hist. S. II, 18, 7.; Pluk., Alm. 225.
Trifolium siliquosum rubrum, C. Bauh., Prod. 662.
Scandalida Cretica des Italiens, Ray, Sylloge.

(3) Trifolium asphaltites sive bituminosum odoratum, J. Bauh., Hist. II, 366, fig.

* **hirsutus** Vahl. — ♃ 20 mai RR. Zone subalpine nue; pierres. Sommet du Khametti des montagnes de Lassiti. (Heldr.)

Creticus Lamk. — (1) Lamk., Dict. I, 321; Willd., Spec. III, 1330; Pers., Syn. II, 341; Sibth., Prod. II, 91; Fl. Gr. VIII, 26, pl. 736; Sieb., Flora XII, 601; Reise II, 72, 323, pl. 11; Spreng., Syst. Veg. III, 293; DC. Prod. II, 297; DC., Astrag. 196, pl. 33; Spach, Phan. I, 276; Fisch. Ast. trag. 24, pl. B, fig. 16; *A. Cretensis* Pallas, Astrag. 5; *A. gummifer* Sieb., Avis. — ♄ mai-août. Zone subalpine nue; pierres. Sommets des montagnes de Sphakia, du Psiloriti et de Lassiti, de 2200 à 2300m (Belon, Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

angustifolius Lamk. — (2) Fisch., Ast. trag 110, pl. J. 114. *A. echinoides* Lher., Stirp. nov. I, 165; Willd., Spec. III, 1326; Pers., Syn. II, 341; Poir., Dict. suppl. I, 522; Spreng., Syst. Veg. III, 294; DC., Prod. II, 298; DC., Astrag. 198; *A. Creticus* Willd., Act. Berol. 1794, 26, pl. 2, fig. 3; *A. leucophyllus* Willd. Spreng., Syst. Veg. III, 293; *A. aristatus* Willd., Sieb., Herb. *A. Tragacantha*; Sieb., Flor. X, 639. — ♄ juin. Zone subalpine nue; pierres. Sommet du Volakia des montagnes de Sphakia, Psiloriti, à 2000m. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

nummularius Lamk. — (3) Vahl, Symb. I, 60; Pallas, Astrag. 70; Willd., Spec. III, 1321; Spreng., Syst. Veg. III, 305; DC., Prod. II, 303; DC., Astrag. 117, pl. 11, fig. 2. ♃ mai. Zone montueuse inférieure; bois de pins. Entre Anatoli et Malès sur la pente méridionale des montagnes de Lassiti. (Tourn., Heldr.)

Biserrula L.

* **Pelecinus** L. — ① avril. Zone basse; rochers maritimes. Loutro. (Heldr.)

---

(1) Tragacantha, Belon, Obs. 17; Dalech. Hist. 1478; Clus. Exot. 108; Ger. Emac. 1328, fig.; Dapper, Archip. 467, fig.
Tragacantha Gummi, J. Bauh Hist. I, 408.
Tragacantha vera, Park., Theat. 995, fig. 996.
Tragacantha Cretica incana, flore parvo; lineis purpureis striato, Tourn., Voy. I, 55, 65; Cor. 29; Duh., Arbr. II, 344.

(2) Poterium, Alp., Exot. 47.
Tragacantha altera, Alp., Exot.; Ray, Hist. 934; Sylloge.
Tragacantha Cretensis aut Idensis nigra tota echinata, Moris., Hist. S. II, 25.
Erinacea Cretica, Tourn., Inst. 646.
Tragacantha Cretica, foliis minimis incanis, flore majore albo, Tourn., Cor. 29.

(3) Astragalus Creticus nummulariæfolio incano, magno fructu, Tourn., Cor. 28.

Scorpiurus L.

* **subvillosa** L. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; prairies, rochers. Kerokourou, Malaxa, Karadagh près de Meghalo-Kastron. (Raul., Heldr.)

Coronilla L.

* **scorpioides** Koch. — ① mars-avril. Zone basse; champs. Khania, Perama. (Heldr.)

emeroides Boiss. et Sprun. Diagn. — *C. Emerus* Sibth., Prod. II, 78; Fl. Gr. VIII, 8, pl. 710. — ♄ montagnes. (Sibth.)

argentea L. — (1) L., Spec., 1048; Willd., Spec. III, 1152; Pers., Syn. II, 314; Poir., N. Duh. IV, 126; Spreng., Syst. Veg. III, 324; Mill., Icon. pl. 289, fig. 1; DC., Prodr II, 309. (*planta valde dubia*); *C. stipularis* Lamk., Dict. II, 120. — ♄ (Belli, Tourn.)

Cretica L. — (2) L., Spec. 1048; Lamk., Dict. II, 122; Willd., Spec. III, 1154; Pers., Syn. II, 314; Sibth., Prod. II, 79; DC., Prod. II, 310; Spreng. Syst. Veg. III, 325; *Astrolobium Creticum* Desv. — ① mars. Zone basse; prairies ombragées. Platania. (Tourn., Sibth., Heldr.)

varia L. — Sibth., Prod. II, 79. — ① Zone montueuse; prés. Montagnes de Sphakia. (Sibth., Hawk.)

parviflora Willd. — (3) Pers., Syn. II, 314; Poir., Dict. suppl. II, 362; Spreng., Syst. Veg. III, 325; DC. Prod. II, 310; — ♃ Zone des collines : lieux exposés au soleil. (Tourn.)

* **rostrata** Boiss. et Sprun. var. *floribus luteis*. — ① mars-mai. Zones basse et montueuse inférieure; rochers, champs, prairies maritimes. Khania, Loutro, entre Askyphos et Anopolis. (Raul., Heldr.)

globosa Lamk. — (4) Lamk., Dict. II, 122; Willd., Spec. III, 1154; Spreng.,

---

(1) Colutea scorpioides odorata, Alp., Exot. pl. 17; Ray, Hist. 925; Sylloge; Pluk., Phyt. 112.
Coronilla argentea Cretica, Tourn. Inst. 650.
Coronilla frutescens coronata glaucofolio Cretica, flore luteo odorato, Breyn., Prod. II, 57; Ray, Sylloge.

(2) Coronilla Cretica herbacea flore parvo purpurascente Tourn., Cor. 44; Bœrh, Lugd. II, 50.

(3) Coronilla Cretica herbacea flore luteo parvo Tourn., Cor. 44; Bœrh., Lugd. II, 51.

(4) Hedysarum argenteum Alp., Exot. pl. 315; Ray, Hist. 920; Sylloge.
Hedysarum argenteum Creticum, Park., Theat. 1088, fig. 1089; Moris., Hist, S. II, 8, 7.
Coronilla Cretica herbacea flore magno (candido) Tourn., Cor. 44; Bœhr, Lugd. II, 51.

Syst. Veg. III, 324; DC., Prod. II, 340. — ♃ avril-mai. Zone des collines, fissures des rochers dans les gorges des montagnes. Aradhena, Nipros, Haghios-Joannès-o-Kaïmenos, Karadagh, au-dessus de Kritza, et entre Kritza et Prina (Belli, Tourn., Sieb., Heldr.)

Ornithopus L.

* **compressus** L. — *O. scorpioides* Sieb., Flora, X, 639. — ① mars-mai. Zone basse; rochers, prairies maritimes. Khania, Soudha, Akroteri. (Raul., Heldr.)

Hippocrepis L.

* **unisiliquosa** L. — ① mars. Zone basse; prairies. Khania. (Heldr.)

* **ciliata** Willd. — ① avril-mai. Zone basse; lieux arides. Akroteri, Isto-Vaï au cap Sidhero. (Raul., Heldr.)

Bonaveria Scop.

* **Securidaca** L. (*Coronilla*) Scop. — ① mars-avril. Zone basse; prairies. Khania, Nerokourou, Loutro. (Raul., Heldr.)

Hedysarum L.

* **spinosissimum** L. — ① avril-mai R. Zone des collines; lieux exposés au soleil. Karadagh près Meghalo-Kastron, vallée au-dessous d'Embaro. (Heldr.)

Onobrychis Tourn.

* **æquidentata** Sibth. (*Hedysarum*) d'Urv. — (1) DC., Prod. II, 346. *O. cristata* Desv. Journ. bot. 1814, 183 pl. 23. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; prairies. Khania, Loutro, Malaxa. (Raul., Heldr.)

* **Caput-Galli**. L. (*Hedysarum*) Lamk. — ② mai. Zones basse et des collines; rochers, champs. Khania, Akroteri du cap Meleka, Malaxa. (Raul.)

Cretica Desv. — Spreng. Syst. Veg. III, 204. — (Sieb. ?)

Ebenus L.

Cretica L. — (2) L., Spec. 1076. Desf., Arbr. II, 987; Sibth., Prod. II, 92; Fl.

---

(1) Onobrychis Cretica, foliis viciæ, fructu magno cristato et aculeato. Tourn, Cor., 26; Bœrh. Lugd. II, 48.

(2) Ebenus Cretica, Belli, Pona, Bald. 52, fig; Alp., Exot. pl. 279; Ray, Hist. 948; Sylloge.
Ebeno di Candia, overo Arkhontoxilo, Pona, Bald. 128, 130, fig.
Ebenus secundus floribus purpureis, J. Baub., Hist I, 374, fig
Citiso del Marantha, overo Citiso di Candia notato dal Belli, Pona, Bald. 54, 31.



Gr. VIII, 29, pl. 739; Sieb., Flora, XII, 599; Reise, I, 153, II, 320, pl. 9, DC., Prod. II, 350; Sims., Bot. Mag. pl. 1092; Lois., Herb. de l'Amat. VIII. — Spach, Phan. I, 296; Sweet, Brit. Flow. Gard. ser. III, pl. 260; Walp.; Rep. I, 749, II, suppl. 897; *Anthyllis Cretica* Lamk., Dict. I, 204; Willd., Spec. III, 1019; Poir., N. Duh. II, 230; Pers., Syn. II, 293; Spreng., Syst. Veg. III, 184. — ♄ avril-mai C. Zones basse et des collines; rochers des gorges des montagnes. Cap Meleka, Laki, Theriso, Aradhena, Haghia-Roumeli, Selino-Kasteli, Haghios-Pavlos, Nipros, Pharanghi-Kordhaliotikon, Stavrokhori et Karadagh près de Meghalo-Kastron, Spili, à la base du Kedros; très-abondant sur les rochers, dans les champs et les vignes de l'éparkhie de Hierapetra. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Κατζουλα

Cicer L.

pimpinellifolium Jaub. et Spach. — *Ononis ervoides* Sieb., Flora XII, 602; Reise II, 325, pl. 11; Spreng., Syst. Veg. III, 181, — ♃ juillet. Zone subalpine nue; pierres. Sommités des Stravopodia, Theodori, et Korphi-tou-Kastron des montagnes de Sphakia, Psiloriti. (Sieb. Heldr.)

• Αγριοῤῥεβιθιον

arietinum L. — Sibth., Prod. II, 75; Fl. Gr. VIII, 3, pl. 703. — ① cultivé. Zone basse; moissons : les graines sont mangées crues, etc., surtout en Crète comme dans tout l'Orient. (Heldr.)

Ρεβινθιον ; graines αςτραγαλια

Vicia L.

• **tetrasperma** L. — (*Ervum*) Mœnch, ① avril. Zone montueuse supérieure : bois de pins exposés au soleil. Au-dessus d'Anopolis. (Heldr).

• **Ervilia** L. — (*Ervum*) Willd. — ① mai. Zones basse, des collines et montueuse inférieure : champs stériles, cultivé fréquemment. Akroteri. (Raul., Heldr.)

Ροδι, ροδιδια.

Cytisus Creticus, Clus., Exot. 301, 7.
Cytisus incanus Creticus, C. Bauh., Pin. 390; Park., Theat. 1471, fig, 1472.
Cytisus præcox spicatus rubello flore, caule rubro, Zan., Hist. 91, 63.
Trifolium purpureum Ebenus Cretica dictum, Pluk., Alm., 227, pl.. 67, fig. 5.
Lagopus Creticus incanus marinus, spica rubente, Barr., Plant. 126, pl. 913
Barbajovis altera Ang.
Barbajovis lagopodoides Cretica frutescens incana, flore spicato purpureo amplo. Breyn., Prod. II, 48; Tourn., Inst. 651; Voy. I, 34, 39; Bœrh., Lugd. II, 40.
Barbajovis pulchra lucens, Duh., Arbr. I, 93, pl. 36.

* **Cretica** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér. IX, 118; Walp. Ann., II, 399. — ① mars-mai. Zone des collines; rochers, buissons. Mont Malaxa au-dessus de Nerokourou, Haghios-Jannis à la base de l'Aphendi-Kavousi. (Raul., Heldr.)

* **ambigua** Guss. — ① mars-avril. Zone basse; épars dans les haies. Mourniès près Khania. (Heldr.)

* **elegans** Guss. var *angustifolia*. — ♃ juin. Zone montueuse; champs. Omalos dans les montagnes de Sphakia. (Raul., Heldr.)

* **Sibthorpii** Boiss. et Heldr. — ♃ avril-mai. Zone basse; champs. Entre Aloudha et Kritza. (Heldr.)

* **Bithynica** L. — ① avril-mai R. Zone des collines; champs. Contrée de Daphni (Heldr.)

* **Faba** L. — ① mars-avril. Zones basse et des collines; champs, fréquemment cultivé. (Heldr.)

Κουκια

* **hybrida** L. — ① mars. Zone basse; champs. Khania. (Heldr.)

* **lutea** L. — ① mars. Zone basse; champs. Khania.
Var. *hirta*, avril. Zone basse; champs. Loutro. (Heldr.)

* **sativa** L. — ① mars-mai. Zone basse; champs; spontané et cultivé. Khania (Raul., Heldr.)

Βιχος

* **lathyroides** L. — ① avril R. Zone montueuse inférieure; rochers et bois de pins. Askyphos et Anopolis, bois de pins de l'Aphendi-Kavousi (Raul., Heldr.)

* **peregrina** L. — ① avril R. Zone des collines; champs. Perama. (Heldr.)

Orobus L.

laxiflorus Desf. var. *glabra*. — (1) Desf., Cor. 83, pl. 63; Poir., Dict. suppl. IV, 204; DC., Prodr. II, 376; *O. hirsutus* Sibth., Prod. II, 63; Fl. Gr. VII, 81, pl. 690. — ♃ juin R. Zone montueuse inférieure; rochers à l'ombre des châtaigneraies. Enneakhoria, Omalos de Sphakia. (Tourn., Raul., Heldr.)

* **saxatilis** Vent. var. *glabrescens*. — ① avril-mai R. Zone montueuse supérieure; bois de pins. Aphendi-Kavousi. (Raul., Heldr.)

---

(1) Orobus Creticus latifolius incanus, Tourn., Cor. 26.

Lathyrus L.

* **Aphaca** L. — ① mars-avril. Zone basse; épars dans les prairies. Khania. (Heldr.)

* **neurolobus** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. 1re sér., IX, 125; Walp., Ann. II, 403. — ② ♃ juin. Zone des collines; bords des ruisseaux à l'ombre des châtaigneraies. Roumata, Haghia-Erini, Enneakhoria. (Raul., Heldr.) Espèce figurée pl. 12.

* **Cicera** L. — ① mars-avril. Zone basse; champs. Khania. (Heldr.)

* **setifolius** L. — ① mars. Zone des collines; lieux arides. Akroteri et Haghios-Jannis de l'Aphendi-Kavousi. (Heldr.)

amphicarpos L. — (1) L., H. Cliff. 367; Spec. 1029. — ① (Belli, Tourn.)

* **annuus** L. — ① avril. Zones basse et des collines; prairies et champs. Loutro, entre Kœnourio-Khorio et Spinalonga. (Heldr.)

Ochrus L. (*Pisum*) DC. — *Pisum Ochrus*. L., H. Cliff. 370; Spec. 1027; Willd., Spec. III, 1071; Poir., Dict V, 457. *Ochrus pallida* Pers., Syn. II, 306. — ① mars. Zone basse; cultivé dans les champs comme herbe fourragère. (Linné, Heldr.)

Ωχρος

* **Clymenum** L. — ① mai. Zone basse; prairies ordinaires et maritimes. Nerokourou, Soudha. (Raul.)

purpureus Desf. — (2) Desf., Cor. 81, pl. 62; DC., Prodr. II, 375. — ② (Tourn.)

---

(1) Amphikarpa, Belli.
Arachidna Cretica, Belli, Pona, Bald, 25, fig.; C. Bauh., Pin. 345; Park., Theat. 1069, fig. 1070; J. Bauh., Hist. II. 323, fig; Ray, Hist. 918; Sylloge.
Arachidna di Candia Pona, Bald. 77, fig.
Vicia similis supra infraque terram, fructum edens, Pluk., Phyt. Mant. 387; Tourn., Inst. 397.

(2) Clymenum Græcum, flore maximo singulari, Tourn., Cor. 26.

Papilionacées. — Espèces indéterminées :

(1) Spartium Creticum, Alp. Exot. pl. 24; Ray, Hist. 1727; Sylloge.

(1) Spartium spinosum secundum, Alp. Exot; Ray, Hist. 1731.
Tragacantha quarta, Ray, Sylloge.

(1) Chamægenista Cretica C. Bauh., Prod. 158; Pin. 396; Park., Theat 229; Ray. Hist. 1726; Sylloge.

(1) Anonis non spinosa Cretica flore purpureo, Pluk., Phyt. 33, pl. 135, 4.

(1) Anthyllis, Alp. Exot; Ray, Hist. 215; Sylloge.

(1) Vulneraria Cretica flore parvo vario, Tourn., Cor. 26.

(1) Spica trifolia altera Alp., Exot., pl. 171.

FAM. XXXIV. — CÆSALPINIEÆ.

Ceratonia L.

siliqua L. — Rœm. Sch., Syst. Veg. V, 568. — ♄ juin, fruit en juillet et août. Zones basse et des collines; rochers de la région littorale jusqu'à 170m d'altitude; arbres de 3-4m abondants et formant des bois dans les éparkhies de Rhethymnon, Mylopotamos, Pedhiadha, Mirabello et Sitia. — 2 arbres de très-grande taille seulement près de Platanos dans la plaine de Messara. (Sieb., Raul., Heldr.)

Κερατια; le fruit Καρουβια, ξυλοκερατον, celui-ci est récolté en grande quantité et exporté en Italie pour la nourriture des chevaux et mulets; et aussi à Constantinople, en Syrie et en Égypte pour la nourriture des pauvres et pour faire des sorbets.

FAM. XXXV. — AMYGDALEÆ.

Amygdalus L.

communis L. — Sibth., Prod. I, 357. — ♄ Zone basse; bois, haies, cultivé abondamment dans l'éparkhie de Mirabelle, etc., çà et là ailleurs. (Sibth., Sieb., Heldr.)

Αμυγδαλια; fruit Αμυγδαλο.

Trifolium Creticum, Spicæ trifoliæ simile, fructu in calyce recondito, Tourn., Cor. 27.

(1) Trifolium luteum Creticum, Park; Moris., Hist. S. II, 14, 9.

(1) Trifolium Creticum, bituminoso simile, plane inodorum (3 *espèces* :) 1, flore subcœruleo; 2, flore purpureo; 3, flore albo : Tourn., Cor. 27.

(1) Loto sylvestre di Dioscoride, Pona, Bald. 153, fig.
Lotus sylvestris Creticus. Park., Theat. 1100, fig. 1101.

(1) Lotus parvus hirsutus, foliis acutis flore luteo, Creticus noster, Ray, Hist. 1894.
Lotus tetralobos minor Creticus seu Lotus parva Cretica etc. Pluk., Alm. 226, pl. 43, f. 3.

(1) Orobus Creticus Belon, Obs. 18; Dalech, Hist. 469; Park., Theat. 1078; Ray, Hist. 915.
Orobus semine minore, C. Bauh., Pin. 346; Moris., Hist. S. II, 74; Pluk., Phyt. Mant, 273.

(1) Orobus Creticus semine majore obtuso triangulo, Moris., Hist. S. II, 6, 2.

(1) Orobosimilis, Lathyrus Cretensis Honorii Belli, J. Bauh., Hist., II, 322.

(1) Orobosimilis, Aracus Cretensis Honorii Belli, J. Bauh., Hist. II, 322.

(1) Securidaca Peleki, Belon, Obs. 18.

(1) Vicia Cretica multiflora, latifolia, flore intense purpureo, Tourn., Cor. 27.

(1) Kucophicos Belli.
Faba sylvestris fructu rotundo atro, C. Bauh., Pin. 338.



• **amara** Fraas. *Fl. cl.* — (1) *A. communis* var. *amara* DC. — ♄ mars. Zone basse; haies de la région littorale. Khania. (Heldr.)

Αγριοαμυγδαλια

Persica Tourn.

• **vulgaris** L. (*Amygdalus Persica*) Mill. — ♄ cultivé (Heldr.)

Ροδακινια; fruit ροδακινον.

Armeniaca Tourn.

• **vulgaris** L. (*Prunus Armeniaca*) Lamk. — ♄ cultivé. (Heldr.)

Βερικοκκια; fruit βερικοκκον

Prunus L.

• **domestica** L. — ♄ avril. Zone basse; cultivé rarement. Pyrgos de Messara. (Heldr.)

Δαμαςκινια; fruit Δαμαςκινο.

Cerasus Tourn.

• **avium** L. (*Prunus Cerasus*) Mœnch. — ♄ fin mai, maturité du fruit. Zone des collines; cultivé et subspontané à la base du mont Kedros. (Heldr.)

Κερατια : fruit Κεραςιον

prostrata Labill. (*Prunus*) Ser. var. *discolor* (*Foliis nempè subtùs canis*) — (2) Spach, Phan. I, 423. *Prunus prostrata* Willd., Spec. II, 997; Pers., Syn. II, 32; Poir., Dict. V, 680; Lois., N. Duh. V, 182, pl. 53, fig. 2; Sibth., Prod. I, 340; Fl. Gr. V, 62, pl. 478; Spreng., Syst. Veg. II. 477; Bot. Reg. pl. 136; — ♄ avril-mai C. Zone subalpine nue; rochers. Sommités des montagnes de Sphakia, du Psiloriti, de Lassiti et de l'Aphendi-Kavousi, de 1300m à 2400m, jusqu'aux neiges éternelles. (Sibth., Sieb., Heldr.)

Fam. XXXVI. — ROSACEÆ.

Rubus L.

tomentosus L. var. *amœnus* Port. — (3) *R. sanctus* Schreb., Icon. pl. 8; Willd., Sp. II, 1083; Pers., Syn. II, 51; Poir., Dict. VI, 245; Trattin.,

---

(1) Amygdalus, C. Bauh, Hist., I, 177.

(2) Prunus Cretica montana minima humifusa, flore suave rubente, Tourn., Cor., 45; Voy. I, 49, 158.

(3) Rubus Creticus triphyllus flore parvo, Tourn., Cor., 42.

Rosac. III, 52. — ♄ mai. Zones basse et des collines : haies des champs et prairies : Nerokourou, Khania, Therlso, Epanokhorio, (Pococke, Sieb., Raul., Heldr.)

Βατος

Potentilla L.

speciosa Willd. — (1) Willd., Spec. II, 1110; Pers., Syn. II, 56; Poir., Dict. V, 601; Sibth., Prod. I, 352; Fl. Gr. V, 68, pl. 434; Nestl., Pot. 74, pl. 11; Lehm., Pot. 168; Trattin., Rosac. IV, 137; Spreng., Syst. Veg. II, 541; DC., Prod. II, 586; Lehm., Rev. Pot. 141. — ♄ juin-juillet. Zone subalpine nue; rochers. Hellinoseli et Haghion-Pnevma de Sphakia; Nida du Psiloriti, de 1700 à 2300m (Tourn., Sieb., Monachini, Heldr.)

Αγριμοχορτον. Les bergers Crétois croient qu'en broutant cette plante les bouquetins (Αγριμι) blessés hâtent l'expulsion des flèches et des balles, ainsi que leur guérison.

nitida L. — ♃ sept. Zone subalpine sup.; Theodhori. (Sieb.)

recta L. — Lehm., Rev. Pot., 91. — ♃ (Lehm.)

reptans L. — ♃ juin. Zone basse; prairies. Kladiso. (Sieb., Raul.)

Alchemilla Tourn.

* **arvensis** L. (*Aphanes*) Scop. — ① mars-avril RR. Zones basse et montueuse supérieure; lieux arides, pâturages secs. Lazzaretto de Soudha, Aphendi-Kavousi, à 1300m (Heldr.)

Poterium L.

* **glaucescens** Rchb. — ♃ mai-juin RR. Zone montueuse supérieure; forêts de chênes. Psiloriti à 1300m. (Heldr.)

* **verrucosum** Ehrenb. — ♃ mai. Zone basse; lieux pierreux, prairies. Nerokourou, Akroteri du cap Meleka. (Raul.)

spinosum L. — (2) L., H. Cliff. 445; Spec. 1412; Poir., Dict. V, 329; Pers., Syn.

---

(1) Fragaria Cretica, saxatilis, fruticosa, folio subtùs argenteo, Tourn., Cor., 21.

Espèce indéterminée.

Geum Creticum, folio circiuato villoso, flore magno albo, Tourn., Cor., 18.

(2) Stœbe Cretica, Stivida.

Stœbe legitima Dioscoridis, Belon, Clus.

Poterion Lobelii sive Pimpinella spinosa Camerarii, Gerard.

Poterio affinis foliis Pimpinellæ, spinosa, C. Bauh., Pin., 388

Poterium quibusdam, sive Pimpinella spinosa, J. Bauh., Hist., I, 177.

Tragacantha altera seu Poterium densiùs ramificatum, Alp., Exot., 55; Ray, Sylloge.

Pimpinella spinosa, Park., Theat., 997, fig. 998; Ray, Hist. 1492; Sylloge

II, 546; Spreng., Syst. Veg., II, 611. — ♄ mars-mai CC. Zones basse, des collines et montueuse; collines pierreuses. Partout; forme surtout la végétation des montagnes qui limitent la plaine de Messara; aussi à Kalo Limniones et à l'Aphendi-Kavousi. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Αφανα.

(Sieber mentionne dans son *Avis de plantes* le *P. hybridum* qui se rapporte sans doute à l'une des deux premières espèces.)

Rosa L.

* **canina** L. var. *atrovirens*. — (1) ♄ mai. Zone montueuse inférieure; plaine de Lassiti au monastère de Panaghia Kristallenia. (Heldr.)

Var. *collina* DC. — mai R. Zone montueuse boisée; bois. Montagnes de Lassiti à 1500m.

glutinosa Sibth. — (2) Sibth., Prod. I, 348; Fl. Gr. V, 66, pl. 482. — Trattin., Rosac. II, 84; Pronv., Ros. 95; Spreng., Syst. Veg. II, 553; Lindl. Ros. 95. *R. rubiginosa* var. *sphærocarpa* Desv. Journ. Bot. 1813. *R. rubiginosa* var. *Cretica* Redout., Ros. I, 125 fig.; DC., Prod. II, 616. — *R. Cretica* Tourn. Trattin., Rosac. II, 83; Wallr., Ros. 144. *R. resinosa* Stern. Spach, Phan. II, 24. — ♄ Montagnes de Sphakia (Tourn., Sibth., Sieb.)

sempervirens L. — ♄ mai-juin, novembre. Zone des collines; haies des champs et prairies. Stylo, Ipos, monastères d'Arkadhi et d'Asomatos au pied du Psiloriti (Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. XXXVII. — POMACEÆ.

Cratægus L.

monogyna Jacq. — (3) *Mespilus oxyacantha* Gært, Sibth., Prod. I, 309. — ♄ mars-avril. R. Zone des collines. haies. Roumata, Rhomni (Sibth., Raul., Heldr.)

Azarolus L. (*Mespilus*). DC. — *Mespilus Azarolus* L. Sibth., Prod. I, 342. — ♄ (Sibth.)

---

(1) Rosa Cretica sylvestris, fraxinifolio, petalis florum albis et cordiformibus, Tourn., Cor, 43.

(2) Rosa Cretica montana, foliis subrotundis glutinosis et villosis, Tourn., Cor, 43.

(3) Malaucier de Savoie, Belon, Obs. 17.
Mespilus Cretica apii folio lucido, elegantius laciniato, Tourn., Cor., 43.
Κοδουμαλο Belon : Κουδουμαλια, Tourn.

Mespilus L.

Germanica L, — ♄ cultivé rarement. (Raul.)

Μεςπιλια

Pyrus L.

communis — L. ♄ mars-avril C. Zone des collines, et montueuse. Cultivé dans l'éparkhie d'Apokorona, dans la plaine de Lassiti à 900m etc. (Sieb., Raul., Heldr.)

Απιδια. fruit απιδι

parviflora Desf.— (1) Desf. Coroll. 78, Pl. 58; Poir., Dict. Supp. IV, 451; Spreng., Syst. Veg. II, 510; DC. Prod. II, 635. *P. communis* Sibth., Prod. I, 343. *P. Achlada* Sieb., Avis. — ♄ (Sibth., Sieb.)

* **salicifolia** L. — ♄ mai. Zone montueuse inférieure; bois. Entre Askyphos et Anopolis (Raul.)

Malus L. — ♄ mars-avril. Zone basse. cultivé, Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul., Heldr.)

Μηλεα; fruit μηλον

Sorbus L.

* **Græca** Lodd.— ♄ mai. Zone montueuse supérieure; rochers. Sommet du Kophinos de Messara à 1,300m (Heldr.)

Αγριομηλεα

Cydonia Tourn.

vulgaris L. *(Pyrus Cydonia)* Pers.— (2) Spach, Phan. II, 155. *Pyrus Cydonia* Sieb., Reise II. 80. — ♄ RR. cultivé; très-peu spontané. (Sieb., Heldr.)

Κυδωνια; fruit Κυδωνιον

Amelanchier Mœnch.

Cretica DC. — (3) DC. Prod. II, 632. *Cratægus Cretica* Desf., Cor. 79. pl. 59;

---

(1) Poirier sauvage, poirettier. Achlada, Agusaga Belon, Obs. 18; Ray, Sylloge.
Pyrus sylvestris Cretica, (C. Bauh., Pin., 439).
Pyrus sylvestris Cretica, folio oblongo, Tourn., Cor., 43.

(2) Malum cotoneum, Cydonia, C. Bauh., Hist. I, 28.
Malus Cydonia, Dalech., Hist., 291; Ray, Hist., 1452.

(3) Agriomelea. Belon, Obs. 7; Ray, Sylloge.
Chamæcerasus Idea Alp., Exot., 5.
Aria alni effigie, lanato folio minor, C. Bauh., Pin. 452.
Chamæmespilus J. Bauh., Hist., I, 72, fig.



Poir., Dict. suppl. I, 292; *Pyrus Cretica* Willd., Sp. II, 1015. Spreng., Syst. Veg. II, 510. *Pyrus Amelanchier* Sibth., Prod. I, 345. *Aronia Cretica* Pers., Syn. II, 40 — ♄ Zone montueuse supérieure. Omalos des montagnes de Sphakia, Psiloriti. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb.)

Fam. XXXVIII. — GRANATEÆ.

Punica Tourn.

Granatum L. — (1) ♄ avril C. Zones basse et des collines; lieux ombragés, bords des ruisseaux; spontané et fréquemment cultivé. Mourniès, Haghia-Roumeli, Viano, Stravodhoxari. (Sieb., Raul., Heldr.)
Ροδια; fruit Ροδιον

Fam. XXXIX. — ONAGRARIEÆ.

Epilobium L.

* **parviflorum** Schreb. — ♃ juin-juillet R. Zone des collines; lieux marécageux, murs à l'ombre des châtaigneraies. Enneakhoria. (Heldr.)
* **tetragonum** L. — ♃ juin. Zone des collines; prairies. Roumata. (Raul.)

Fam. XL. — HALORAGEÆ.

Myriophyllum Vaill.

* **spicatum** L. — ♃ juin. Zone basse; ruisseaux. Kladiso, Kalyves. (Raul.)

Fam. XLI — LYTHRARIEÆ.

Lythrum L.

Græfferi Ten.— (2) *L. thymifolium* Sibth., Prodr. I, 321.— ♃ avril-juillet. Zone basse; prairies, marécages et fossés. Embouchure du Kladiso, Khania, Soudha, Rhethymnon, Malia, (Sieb., Raul., Heldr.)

hyssopifolia L. — ① mai-juin. Zone des collines; rochers un peu humides. Voriza à la base du Psiloriti. (Sieb., Heldr.)

Vitis idæa Cretica humilior, Park., Theat., 1457; Ray, Hist. 1489.
Mespilus Cretica, folio circinato et quasi cordiformi, Tourn., Cor., 43.
Espèce indéterminée.
Vitis Idæa Cretica, elatior, Park., Ray, Hist. 1489.

(1) Malus Punica, Dalech., Hist., 303.

(2) Salicaria Cretica punicæfolio, Tourn., Cor., 18.

FAM. XLII. — MYRTACEÆ.

Myrtus TOURN.

communis L. — ♄ avril-mai CC. Zones basse et des collines; lieux humides près des ruisseaux, haies, etc. Partout, très-abondant à Soudha. Pelekano, Kalogherous, Stravodhoxari. (Sieb., Raul., Heldr.)

Μυρςινι

FAM. XLIII. — CUCURBITACEÆ.

Lagenaria. SER.

* **vulgaris** L. (*Cucurbita lagenaria*) Ser. — ① cultivé dans les jardins (Heldr.)

Cucumis. L.

* **Melo** L. — ① cultivé fréquemment dans les champs et les jardins (Heldr.)

Ρεπονια; fruit πεπονιον.

* **sativus** L. — ① cultivé fréquemment. (Raul., Heldr.)

Αγγουρια; fruit αγγουριον

Citrullus. NECK.

vulgaris L. (*Cucurbita Citrullus*) Schrad. — *Cucurbita Citrullus*, Sieb., Reise II. 83. — ① cultivé fréquemment dans les champs ainsi que dans les sables maritimes. (Sieber, Raul., Heldr.)

Καρπουζια; fruit Καρπουζιον

Bryonia L.

Cretica L., — (1) L. Spec. 1439; Willd. Spec. IV, 621; Desf., Cor. 91, pl. 70; Sibth. Prod. II, 236; Fl. Gr. X, 31, pl. 940; DC, Prod. III, 307. — ♃ mars-mai. Zone basse; haies, lieux ombragés. Khania, Haghia-Triadha, Stamati au-dessus de l'Almyros, Palæo-Kastron (Minoa), Zakro. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Ecballium RICH.

* **Elaterium** L. (*Momordica*) Rich. — ♃ mars-août. Zone basse; décombres, bords des chemins, murailles. Khania, etc. (Raul., Heldr.)

---

(1) Bryonia dicoccos Clus. Exot. 301.
Brionia di Candia Pona, Bald, 39. fig.
Bryonia Cretica maculata G. Bauh., Prodr. 135; Phytop. 589; Pin. 297; Tourn., Cor. 2; Boerh., Lugd. II, 61.
Bryonia Cretica dicoccos, Park., Theat. 178.
Bryonia alba maculata. J. Bauh. Ray, Hist. 666; Sylloge.

Cucurbita. L.

• **Pepo** L. var. *fructibus subrotundis et oblongis.* — ① cultivé partout. (Heldr.)

Κολοκυθια; fruit Κολοκυθακια.

FAM. XLIV. — CRASSULACEÆ.

Tillæa MICH.

muscosa L. — ① mars. Zone basse; lieux humides sous les oliviers. Tsikalaria près de Khania. (Heldr.)

Rhodiola L.

• **rosea** L. — ♃ 27 juin (non fleuri encore); Zone subalpine nue; rochers. Sommet du Volakia à l'O. des montagnes de Sphakia, à 2000m. (Heldr.)

Sedum L.

• **Creticum** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. Pl. or. 1re sér. X, 16; Walp., Ann. II, 670.— ① ② Juin. Zone des collines; rochers. Haghios-Joannes du cap Meleka, gorges du Pharanghi Kordhaliotikon. (Raul., Heldr.) — Espèce figurée pl. 13.

• **annuum** L. — ① mai-juin RR. Zone subalpine nue; rochers. Sommités du Volakia et du Psiloriti, à 2000m. (Raul., Heldr.)

littoreum Guss. — *S. atratum*. Sibth., Prod. I, 311. — ① avril C. Zone basse; rochers exposés au soleil. Meghalo-Kastron, Loutro, Sphakia. (Sibth., Raul., Heldr.)

pallidum M. B. — *S. Hispanicum* L. Sibth., Prod. I, 311. — ① Zones des collines et subalpine nue; rochers. Akroteri, montagnes de Sphakia. (Sibth., Raul.)

• **Clusianum** Guss. — ♃ juin-juillet. Zone subalpine nue. Hellinoseli des montagnes de Sphakia à 1700m. (Raul., Heldr.)

dasyphyllum L. — Sibth., Prod. I, 310. ♃ — Zone des collines; rochers. (Sibth.)

• **tristriatum** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. Pl. or. 1re Sér. X., 16; Walp., Ann. II, 670. — ♃ juin. Zone subalpine nue. Hellinoseli et Volakia des montagnes de Sphakia, de 1700 à 2000m. (Raul., Heldr.) — Espèce figurée, pl. 13.

• **Olympicum** Boiss. Diagn. — juin-juillet. Zone subalpine nue. Hellinoseli et Volakia des montagnes de Sphakia, de 1700 à 2000m. (Raul., Heldr.) — Espèce figurée pl. 13.

stellatum L. — Sibth., Prod. I, 309; Fl. Gr. V, 34, pl. 446. — ① Montagnes de Sphakia. (Sibth.)

Aizoon L. — Spreng., Syst. Veg. II, 433; Sibth., Prod. I. 309. — ♃ Montagnes de Sphakia, (Sibth., Sieber.)

• **rufescens** Ten. — ♃ mai-juin. Zone des collines; rochers et murs. Palœo-Kastron de Kisamos, Spili à la base du mont Kedros. (Raul., Heldr.)

rupestre L. — Sibth. Prod. I, 312. — ♄ Rochers de Sphakia. (Sibth.)

• **altissimum** Poir. — ♃ mai. Zone basse; sous les oliviers. Akroteri. (Raul.)

heptapetalum Poir. — Spreng., Syst. Veg. II, 437. *S. Cotyledon* — ① (Sieb.)

acre L. — Sibth., Prod. I, 310. — ♃ rochers. (Sibth.)

amplexicaule DC. — DC., Prod. III, 407. — *Sempervivum tenuifolium* Sibth. Sieb., Herb. — ♃ mai-juin. Zone montueuse boisée supérieure; prés. Psiloriti, mont. de Lassiti, de 1300 à 1500m. (Sibth., Sieb., Heldr.)

Procrassula Gris.

• **rubens** L. (*Sedum*) Griseb. Spic. — ① mai-juin. Zone des collines; rochers et murs. Haghios-Joannes-o-Kaïmenos, Pharanghi Kordhaliotikon, Spili à la base du Kedros. (Heldr.)

Sempervivum L.

arboreum L. — (1) L., Spec. 664; Willd., Spec. II, 931; Pers., Syn. II, 20; DC. Pl. gras. pl. 125; Prodr. III, 411. — ♄ Zone basse; rochers et murailles. (Linné, Sieber.)

Umbilicus DC.

horizontalis DC. — (2) *Cotyledon Umbilicus, C. lactea.* Sieb. Avis. — ♃ avril. Zone basse; murs, rochers. Loutro, Akroteri, Ile Dhia. (Sieb., Raul., Heldr.)

parviflorus Desf. (*Cotyledon*) DC. — (3) DC., Prod. III, 400. *Cotyledon parviflora*, Desf. Cor. 75, pl. 57; Sibth., Prod. I, 308; Fl. Gr. V, 33, pl. 445; Poir., Dict. suppl. II, 372.— ♃ juin. Zone des collines; murs ombragés. Prosnero, Haghios-Joannes-o-Kaïmenos. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

serratus L. (*Cotyledon*) DC. — (4) DC., Prod. III, 40. *Cotyledon serrata* L.,

---

(1) Joubarbe en arbrisseau, Belon, Obs. 18.

(2) Cotyledon major Cretica flore purpureo, Tourn., Cor. 2.

(3) Cotyledon Cretica tuberosa radice, flore luteo parvo, Tourn., Cor. 2.

(4) Sedum Creticum saxatile latifolium, flore purpurascente. Tourn., Cor. 19. Cotyledon Cretica, folio oblongo fimbriato, Dill., Elth. 113, pl. 95 f. 112.

Espèces indéterminées.

Cotyledon major Cretica flore albo. Tourn., Cor. 2.

Sedum Creticum saxatile latifolium villosum, Tourn., Cor. 19,



H. Cliff. 497; Spec. 614; Lamk., Dict. II, 140; Pers., Syn. I, 510; Sibth., Prod. I, 307; Fl. Gr. V, 32, pl. 444. — ② mai-juin A. C. Zone des collines. Entre Anopolis et Aradhena, mont Kedros, Voriza et Kamares au pied du Psiloriti, Ile Dhia. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

luteus Webb. — Webb. et Berth., Can. III, 177; Walp., Rep. V. 794, — ♃ (Sieb.)

FAM. XLV. — FICOIDEÆ.

Mesembryanthemum L.

nodiflorum L. — ① juin. Zone basse; sables, fortifications. Khania. (Sieb., Raul., Heldr.)

Glinus. LŒFL.

lotoides L. — ① juillet-août C. Zones basse et des plateaux; lieux qui ont été inondés, avec l'*Heliotropium supinum* à Aradhena; fossés humides des jardins des bords du Kladiso. (Sieb., Heldr.)

FAM. XLVI. — CACTEÆ.

Opuntia TOURN.

***vulgaris** L. (*Cactus Opuntia*) Mill. — ♄ ar. Zones basse et des collines. lieux pierreux. Alentours de Khalepa, cultivé assez rarement dans les jardins. (Raul., Heldr.)

Φραγκοςυκια.

FAM. XLVII. — GROSSULARIEÆ.

Ribes L.

grossularia L. — Sibth., Prodr. I, 160. — ♄ juillet. Montagnes de Sphakia et de Lassiti. (Sibth., Sieb.)

FAM. XLVIII. SAXIFRAGACEÆ.

Saxifraga L.

hederacea L. — (1) L., Spec. 579; Willd., Sp. II, 658; Pers., Syn. I, 480; Poir., Dict. VI, 700; DC., Prod. IV, 43; Spreng., Syst. Veg. II, 364; Stern., Rev. Saxif. 22, 2e suppl. 40, pl. 16; Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re ser. III, 21; Walp., Rep. V, 826. *Lobaria hederacea* Haw., Saxif. 18. — ① avril-mai R. Zone des collines; bords des sources et lieux ombragés. Daphni, Vrisinas. (Tourn., Sieb., Heldr.)

---

(1) Saxifraga Cretica annua minima hederaceo folio, Tourn., Cor. 18.

chrysosplenifolia Boiss. — Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re Ser. III, 20; Walp., Rep. V, 825; *S. rotundifolia* L. Sibth., Prod. I, 276; Fl. Gr. IV, 71, pl. 377; var. γ *grandiflora* Stern., Rev. Saxif. 2me suppl. 15; *S. repanda* Stern. Sieb., Herb. — ♃ avril-mai. Zones des collines, montueuse et subalpine, de 70 à 2000m, Theriso, Rhamni, entre Prosnero, Askyphos et Anopolis., Gorges de Selia. Sommités du Psiloriti. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. XLIX. — UMBELLIFERÆ.

Eryngium L.

glomeratum Lamk. — (1) Lamk., Dict. IV, 755; Rœm. Sch., VI, 335; Spreng., Syst. Veg. II, 873; Laroche. Eryng. 29, pl. 6; DC., Prod. IV, 89; *E. parviflorum* Sibth. *E. virens* Link. — ♃ juillet-août C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; champs et vignes après les moissons. Khania, Khalepa, plaine d'Askyphos, bases du Psiloriti. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Creticum Lamk. — (2) Lamk., Dict. IV, 754; Pers., Syn. I, 300; Rœm. Sch., Syst. Veg, VI. 334; Spreng., Syst. Veg. II, 873; Laroche, Eryng. 31, Pl. 8; DC., Prod. IV, 89; Rchb., Icon. Umbell. 1850; *E. cyaneum* Sibth., Prod. I, 175; Fl. Gr. III, 53, pl. 258. — ♃ juillet-août C. Zone basse maritime; lieux secs et champs. Khania, Khalepa, etc. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

maritimum L. — ♃ juin-juillet C. Zone basse; sables maritimes. Khania, Kisamo-Kasteli, et partout. (Sieb., Raul., Heldr.)

dichotomum Desf. — Rœm. Sch., VI, 321; DC., Prod. IV, 91. — ♃ lieux exposés au soleil. (Sieb.)

ternatum Poir. — (3) Spreng., Syst. Veg. II, 869; Rœm. Sch., VI, 319; DC. Prod. IV, 91; *E. Tournefortianum* Stern. Spreng., Syst. Veg. II, 871; *E. Alpini* Sieb., Avis; *E. triphyllum* Sieb., Reise I, 460. — ♃ septembre. Zone montueuse inférieure; collines pierreuses. Nipros. (Belli, Sieb.)

Apium L.

· **graveolens** L. — ② juin-août C. Zone des collines : marais, fontaines et ruisseaux, bord de la mer. Nerokourou, Soudha, Kalyvès. (Raul., Heldr.) Αγριον Σελινον.

---

(1) Eryngium foliis laciniatis, capitulis florum exiguis et densè congestis, Tourn., Cor. 23; Bœrh., Lugd, I, 134.

(2) Eryngium Creticum erectum, folio multifido caule et ramis amethystinis, Tourn., Cor. 23; Bœrh., Lugd. I, 134.

Id. caule et ramis pallidè virentibus, Tourn., Cor. 23.

(3) Eryngium trifolium, Alp. Park. Ray, Sylloge.

Helosciadium Koch.

• **nodiflorum** L. (*Sium*) Koch. — ♃ mai. Zones basse et des collines; prairies. Nerokourou, Haghia-Erini. (Raul).

Ptychotis Koch.

Coptica L. (*Ammi*) DC. — (1) DC., Prodr. IV, 108; *Bunium aromaticum* L. Willd., Spec. I, 1394; Pers., Syn. I, 308; Poir., Dict. VII, 600; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 499; Spreng., Syst. Veg. II, 900; *Sison Ammi* Willd., Spec. I, 1437. — ① (Les anciens auteurs).

var. β *fœniculifolia*; *Seseli fœniculifolium* Poir., Dict. VII, 137.

Ammi L.

majus L. — (2) *Ammi cicutæfolium* Willd. Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 571. A. Bœberi Hœkert. Diss. — ① ② avril. Zone des collines; champs. Aloudha près Spina-Longa. (Belli, Heldr.)

Κλινοχαρη, la plante jeune est mangée cuite.

• **glaucifolium** L. — ① ② mai-juin. Zone basse; champs, prairies. Khania, Nerokourou, Kalyves. (Raul.)

Carum L.

Ferulæfolium Boiss., — (3) Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re série. X, 22; Walp., Ann. II, 697. *Bunium ferulæfolium* Desf., Cor. 55. pl. 43; Poir., Dict. suppl. V, 290; DC., Prodr. IV, 117. *Sium ferulæfolium* Spreng., Syst. Veg. II, 906; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 539 — ♃ avril-mai A. R. Zone des collines; rochers, champs. Khania, Akroteri, Perama, Gouvès (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Ammi primum, Matth., Comm. 538. Dalech., Hist. 695.
Ammi tertium Creticum, Tabern., Eicon. 294.
Ammi Creticum, Ger., emac. 1036, fig.; Park., Theat. 912, fig; J. Bauh, Hist. III, 2, 28; Moris., Hist. S. 9, 8, 6.
Ammi Creticum aromaticum, Lob., Hist. 414; Ic. 724, f. 2.
Ammi alterum semine apii, C. Bauh., Phytop. 280; Pin. 159.
Ammi odore origani, J. Bauh., Ray, Hist. 455; Sylloge.

(2) Siler Creticum, Cam. Hort. 161.
Siler foliis cicutæ, C. Bauh., Prod. 287.
Siler Creticum quibusdam, semine longo crispo incurvo, Camerarii, J. Bauh, Hist. III, 2, 170; Ray, Hist. 464; Sylloge.
Ligusticum foliis cicutæ, C. Bauh., Pin. 162.
Ligusticum Creticum, cicutæfolio, Tourn., Cor. 23.

(3) Bulbocastanum Creticum ferulæfolio, semine oblongo, Tourn., Cor. 21.
? Selinum tuberosum, Belli, J. Bauh, Hist III, 2 101.

Pimpinella L.

depressa Sieb. (*Tragium*) DC.— DC., Prod. IV, 120. *P. villosa* Sieb., Flora, X, 639. *Tragium depressum.* Sieb. Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 392 — ♃ juin-juillet. C. Zone subalpine nue; pâturages pierreux. Stravopodhia, Haghion-Pnevma, Theodhori, Volakia de Sphakia, de 1,700 à 2,300m (Sieb., Raul., Heldr.)

Πιπερίζα.

peregrina L. var. — (1) *P. dissecta* Sieb., Avis. *Tragium peregrinum* Spreng., Umbell. 135. — ② juin. Zone basse, champs, bords des chemins. Khalepa, Stylo. (Tourn., Sieb.. Raul., Heldr.)

Anisum L. — (2) — ① (Belli.)

Cretica Poir.— (3) Poir., Dict. suppl. I. 684; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 388; DC., Prod. IV. 122. *P. tenuis* Sieb. Spreng., Syst. Veg. II, 884. *Tragium tenue* Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 394.— ① Zone des collines et montueuse inférieure. rochers, bois. Akroteri, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis. (Tourn., Sieb., Raul.)

Bupleurum L.

* **glaucum**. Rob. et Cast. — ① avril. Zone basse; rochers littoraux. Aloudha près Spina-Longa. (Heldr.)

glumaceum Sibth. — DC., Prod. IV, 128; Rchb., Icon. Umbell. 1890. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux arides. Akroteri, Soudha, Malaxa, entre Khersonisos et Malia, entre Palœo-Kastron et Zakro. (Sieb., Raul., Heldr.)

Œnanthe L.

* **pimpinelloides** L. — ♃ mars-juin. Zones basse et des collines; prairies humides, fossés. Nerokourou, Soudha, Roumata, Potamiès. (Raul., Heldr.)

prolifera L.— (4) L., H. Cliff. 99; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 421; Spreng., Umbell. 105; Syst. Veg. II, 889; DC., Prod. IV, 138. — ♃ (Belli, Sieb.)

---

(1) Tragoselinum Creticum maximum villosum, flore albo, Tourn., Cor. 21.

(2) Anisum, Ger., emac. 1034, fig. 1035.

(3) Apium Creticum minimum Anisifacie, Tourn., Cor. 21.
? Agriopastinaca, Belli, J. Bauh., Hist. III, 2, 149.
? Petroselinum Creticum, C. Bauh., Pin. 153; Park., Theat. 922; Ray, Hist. 448; Sylloge.

(4) Enanthe Cretica, Pona, Bald. 213 fig.
Œnanthe Cretica prolifera, Park., Theat. 894, fig.; Ray, Hist. 442; Sylloge.
Œnanthe prolifera Apula, C. Bauh., Pin. 163; Moris. Hist S, 9, 7, 5; Tourn., Inst. 312; Bœrh, Lugd I, 51.

Fœniculum Adans.

* **piperitum** Bert. (*Anethum*) DC.— (1) ♃ mai. Zone basse; vignes. Khalepa (Belli, Raul.)

Kundmannia Scop.

Sicula L. *(Sium)* Koch. — ♃ mai. Zone basse; champs. Khania, Khalepa. (Sieb., Raul.)

Athamantha L.

Cretensis L. — (2) L., H. Cliff. 93; Spec. 352; Lamk., I, Dict. 324; Willd., Spec. I, 1404; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 493; Spreng., Syst. Veg. II, 899; DC., Prod. IV, 155; *Libanotis Daucus Creticus*, Crantz, Umbell. 105; *L. Cretensis*, Scop.; *Petrocarvi Cretensis* Tausch, Flora, 1834, 355; Walp., Rep. II, 425;
var. β *Cretensis*. Pers., Syn. I, 310; *Athamantha annua* L., Spec. 353; Willd., Spec. I, 1404. *Libanotis annua* Crantz, Umbell. 107. — ② (Tous les anciens auteurs). Cette plante semble bien ne pas exister en Crète.

capillacea Lamk. — (3) Lamk., Dict. I, 325. (Belli).

Crithmum Tourn.

* **maritimum** L. — ♃ août-septembre. Zone basse; épars sur les rochers maritimes. Ile Grabousa, Mavromolo de Kisamo-Kasteli, Khania (Heldr.) Κριταμος. est préféré dans le vinaigre.

---

(1) Marathra Cretensibus.
Fœniculum vulgare minus, acriori et nigriori semine, J. Bauh., Hist. III, 2, 2, fig.

(2) Daucus primus, Math. Tabern., Eicon. 191; Dalech., Hist. 716.
Daucus Creticus, Gesn., Hort. 256; Camer., Epist. 536; Clus., Hist. 700.
Daucus Creticus verus Dioscoridis, Park., Theat. 896, fig.
Daucus foliis fœniculi tenuissimis, C. Bauh., Phytop. 260 ; Pin. 150.
Daucus Creticus semine hirsuto, J. Bauh., Hist. III, 2, 56, fig.; Ray, Hist. 465; Sylloge; Pluk., Almag. 129.
Daucus Alpinus, sive montanus, umbella candida, C. Bauh., Phytop. 260; Pin. 150.
Myrrhis annua, semine striato villoso, incana, Moris., Umbell. 67; Tourn., Inst, 315; Bœrh., Lugd I, 69.
Myrrhis annua semine villoso breviore, Moris., Hist. S. 9, 10, 9.
Ligusticum Alpinum, multifido, longoque folio, Tourn., Inst. 324.

(3) Daucus Creticus verus, Lob., Icon. 722; Obs. 416; Camer. Epist. 536; Ger., emac. 1029, fig

Opopanax Koch.

Orientale Boiss.— Boiss., Ann. Sc. nat. 3me sér. I, 330. *Pastinaca Opopanax.* Sieb., Reise, I, 417. — ♃ mai-juillet. Zone des collines; à l'ombre des oliviers. Voriza à la base du Psiloriti, Meghalo-Kastron, (Sieb., Heldr.)

Ferulago Koch.

nodosa L. (*Peucedanum*) Boiss. — (1) Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re sér. X, 37; Walp., Ann. II, 705. *Ferula Ferulago.* Sibth., Prod. I, 191; Spreng., Umbell. 82; *Peucedanum nodosum* L., H. Cliff. 94; Spec. 354; Willd., Spec. I, 1407; Poir., Dict. V, 229; Pers., Syn. I, 311; Spreng., Umbell. 57; Syst. Veg. II, 911; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 570. *P. Creticum* DC., Prod. IV, 182. *Selinum nodosum* Crantz, Umbell. 61. *Ligusticum nodosum* Willd., Herb. — ♃ mai; Zone des collines; pâturages. Entre Arkhanès et Kastel-Pedhiadha. ((Belli, Tourn., Sieb., Heldr.)

thyrsiflora Koch. — Koch, Umbell. 98; *Ferula thyrsiflora* Sibth., Prod. I, 191; Fl. Gr. III, 73, Pl. 280; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 589; DC., Prod. IV, 171; — ♃ mai-juillet, septembre, CC. Zone des collines. Malaxa, gorges des montagnes de Sphakia. Deux seuls échantillons trouvés en fleur dans la gorge de Nipros à Komitadhès, Cnossou. (Sibth., Sieb., Heldr.)

Ferula Tourn.

* **communis** L. — ♃ mars-mai, Zone basse et des collines; collines maritimes de Haghia-Triadha et autour d'Asomatos. (Heldr.)

Tordylium L.

maximum L. — (2) L., H. Cliff. 90; Spec. 345; Crantz, Umbell. 56; Willd.,

---

(1) Daucus Creticus Trag, Kreut. 445; Fuchsii, Lob., Icon. 777; Obs. 448.
Seseli Cretense nodosum, Park., Theat. 907.
Myrrhis sylvestris Cretica nodosa, seminibus asperis, etc. Ray, Hist. 432; Sylloge.
Myrrhis annua, semine rostrato striato aspero oblongo, nodosa, Pluk., Alm. 259.
Meum foliis Anethi, C. Bauh., Phytop. 254; Pin. 148.
Meum vulgare J. Bauh., Hist. III, 2, 12, fig.
Meum alexiterium Creticum, Alp., Exot. 338; Park., Theat. 888, fig.; Ray, Sylloge.
Libanotis quibusdam, flore luteo, semine ferulæ, J. Bauh., Hist., III, 2, 41, fig.
Libanotis minor apiifolio Moris, Hist. S. 9, 18.
Ferula Galbanifera, Tourn., Inst. 321.
Chærophyllum articulis turgidis, umbella universali trifida, L., H. Cliff. 102.

(2) Seseli Creticum, Fuchs.
Seseli Creticum majus, Cam., 2 pl; C. Bauh., Prod. 285; Pin. 161; Ger, emac.

Spec, I, 1382; Poir., Dict. VII, 740. *Heracleum Tordylium* Spreng., Umbell. 49. — ① (Belli.)

officinale L. — (1) L., H. Cliff. 90; Spec. 345; Willd., Spec, I, 1381; Sibth., Prod, I, 180; Fl. Gr. III, 60, Pl. 267; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 460; DC., Prodr. IV, 198. *Condylocarpus officinalis* Koch, Umbell. — ② mai. Zone montueuse inférieure; bois. Entre Prosnero et Askyphos (Belon, Belli, Sieb., Raul.)

Condylocarpus Hoffm.

Apulus L. (*Tordylium*) Hoffm. — (2) *Tordylium Apulum* L., H. Cliff. 90; Spec. 345; Willd., Spec. I, 1382; Poir., Dict. VII, 740; Crantz, Umbell, 56. — ① mars-avril. Zone basse; prairies, champs. Khania, etc. (Belli., Tourn, Heldr.)

Καυκαλιδρα; on la mange jeune.

Ormoselenia Tausch.

Cretica Tausch. — Tausch, Flora, 1834, 348; Walp., Rep. II, 417. *Peucedanum Creticum* Sieb., Flora, 639; Spreng. Neu. entd. II, 148; Syst. Veg. II, 911. *Sison acaule* Sieb., Flora, X, 639; *S. Alpinum* Sieb., Flora, XII, 597; Reise, II, 317. pl. 7; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 414, *S. Sieberianum* DC., Prodr. IV, 111.— juin. Zone subalpine nue; entre les pierres. Stravopodhia et Korphi-tou-Kastron de Sphakia, entre 2000 et 2300ᵐ. En feuilles aussi dans les montagnes de Lassiti (Sieb., Raul., Heldr.)

1030, fig; Park., Theat. 905, fig. 906; Ray, Hist. 411; Sylloge; Pluk., Alm. 373.

Tordilion sive Seseli Creticum majus; Lob., Obs, 425; Ic. 737; Pona, Bald. 12.

Selinum Creticum, Tordylium veteribus, J. Bauh, Hist. III, 2, 84.

Tordylium majus seminis limbo minus granulato, Moris., Hist. S, 9, 16, 1.

(1) Caucalis. Belon, Καρκαλιτρα Belli, Clus, Exot. 301.

Caucalis minor, pulchro semine, Bellonii, J. Bauh., Hist. III, 2, 84.

Seseli Creticum, Dod., Pempt. 314; Lob., Obs. 425; Ic. 706; Dalech. Hist. 752; J Bauh., Hist. III, 2. 84.

Seseli Creticum minus, Cam. Lob., Ic. 736; C. Bauh. Prod.

Tordilium Creticum Bessl. Eyst. 12, 9: Ger., emac. 1049, fig. 1050; Park., Theat., 905, fig. 906; Ray, Hist 412; Sylloge; Pluk., Alm. 373; Moris., Hist. S, 9, 16, 7.

Tordylium Narbonense minus, Tourn., Inst. 320.

(2) Seseli Creticum minimum, C. Bauh., Pin. 161; Pluk., Alm. 373.

Seseli apulum Creticum, minimum, Park., Theat. 905

Tordylium minimum apulum, Col. Ray., Hist. 412; Moris., Hist. S, 9, 16, 6, fig; Tourn., Inst. 320.

Orlaya Hoffm.

* **grandiflora** L. (*Caucalis*) Hoffm. — ① avril-mai. Zone basse; champs. Nerokourou, Meghalo-Kastron (Heldr.)

* **platycarpos** Koch.— ① avril. Zone des collines; rochers. Malaxa, au-dessus de Loutro. (Raul., Heldr.)

maritima Gærtn. (*Daucus*) Koch. — DC., Prod. IV, 209. *Caucalis maritima* Sieb., Avis. — ① mars-mai. Zone basse; sables maritimes. Khania, Soudha, etc. (Sieb., Raul., Heldr.)
Var. *breviaculeata* Boiss. Heldr., MSS. — avril-mai. Zone basse sables maritimes. Pilialimata, avec la var. *longeaculeata*. (Sieb., Heldr)

Thapsia L.

garganica L. — (1) Spreng., Syst. Veg. II, 917, — ♃ lieux exposés au soleil. (Tourn., Sieb.)

Daucus L.

pulcherrimus Willd. (*Caucalis*) Koch. — (2) ① (Tourn., et Steven. MSS.)

guttatus Sibth. — DC., Prod. IV, 212.— ① juin. Zones basse et des collines; bords des champs. Kaleriana près Kisamo-Kasteli, Stylo. (Sieb., Raul., Heldr.)

* **setulosus**. Guss. — ① mai-juin. Zones basse et des collines; prairies ordinaires et maritimes. Soudha, Malaxa, (Raul.)

Durieua Boiss.

Græca Boiss. — Boiss., Ann, Sc. nat. 3e série, II, 50; *Daucus involucratus* Sibth. Spreng., Syst. Veg. II, 897; DC., Prod. IV, 211; *D. Creticus* Mill., Dict?— ① Avril-mai. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; lieux stériles ou maritimes. Akroteri, entre Askyphos et Anopolis, Is-to-Vaï, entre Palœo-Kastron et Zakro. (Sieb., Raul., Heldr.)

Turgenia Hoffm.

* **latifolia** L. (*Caucalis*) Hoffm.— ① juin. Zone montueuse supérieure; champs. Omalos de Sphakia. (Heldr.)

Torilis Spreng.

* **heterophylla** Guss. — ① avril-juillet. Zones basse, des collines et montueuse supérieure; lieux arides, champs. Almyros de Rhethymnon, Malaxa,

---

(1 Thapsia Cretica, thalictrifolia villosa, seminum alis purpuro-violaceis, Tourn. Cor. 23.

(2) Caucalis Cretica, maximo fructu, longis aculeis donato, Tourn., Cor. 23.



Plaines d'Askyphos et de Lassiti, bois de pins de l'Aphendi-Kavousi, de 1000 à 1200m, (Raul., Heldr.,)

* **nodosa** L. (*Caucalis*) Gærtn.— ① mars-mai. Zone basse; rochers, champs, prairies. Khania, Khalepa, Malaxa, (Raul., Heldr.)

Scandix L.

Pecten-Veneris L. — (1) L., H. Cliff. 101. *Chœrophyllum rostratum* Lamk., Dict. I, 685. — ① mars-avril. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; champs. Khania, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis, etc. (Belli., Raul., Heldr.)

Var. *alpina*. — mai. Zone subalpine nue; rochers. Sommets du Lazaro de Lassiti et du Psiloriti, de 2000 à 2300m. (Raul., Heldr.)

australis L. — (2) L., Spec. 369; Willd., Spec. I, 1450; Pers., Syn. I, 319; *Chœrophyllum australe* Crantz, Umbell. 76; *Wylia australis* Hoffm., Umbell. 5, pl. 2, fig. I. — ① (Belli.)

falcata Marsch. — (3) Poir., Dict. Suppl. IV, 343; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 504. *Wylia radians* Hoffm., Umbell. 11. pl. 2 fig. 2.— ① (Belli).

Freyera Boiss.

Cretica Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. pl. Or. 2e série II, 101; Walp. Ann. II, 715; *Butinia Cretica* Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re série X, 50; *Hammatocaulis Cretica* Tausch. Flora, 1834, I, 347. — ♃ mai. Zone subalpine nue. Sommet du Lazaro de Lassiti, de 1800 à 2000m (Heldr.)

---

(1) Pecten Veneris αγριοκαντζικα Belli. Clus., Exot. 300.
Scandix semine rostrato vulgaris, C. Bauh., Pin. 152.

(2) Anthriscus vulgo τζιλιμονιδια Belli. Clus., Exot. 300.
Anthriscus Creticus, Riv., Pentap. 16.
Scandix legitima, Kantsika, Skandiki, Belli, Clus., Exot. 300; C. Bauh, Phytop. 265; Pin. 152.
Scandix Cretica minor sive Anthriscus, C. Bauh., Prod. 79; Park., Theat. 916 fig; Ray, Hist. 428; Pluk., Alm. 336; Moris., Hist. S. 9, 11, 4; Tourn., Inst. 326.
Pecten Veneris tenuissime dissectis foliis, Anthriscus Casabonæ, J. Bauh., Hist. III, 2, 73, fig.;

(3) Scandix tertia Cretica, Matth., Comm. 404.
Scandix Cretica major, C. Bauh., Prod. 79, fig. 78; Phytop. 265; Pin. 152; Park. Theat. 917, fig. 916; Ray, Hist. 428; Sylloge; Pluk., Alm. 336; Moris., Hist. S. 9, 11, 2; Tourn., Inst. 326; Bœrh., Lugd. I, 70.
Pecten Veneris Creticum, J. Bauh., Hist. III, 2, 74; fig.

Chærophyllum L.

* **Creticum** Boiss. et Heldr. — Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re série, X, 51; Walp., Ann. II, 718. — ② ♃ juin-juillet. Zone montueuse supérieure; bord des champs. Omalos de Sphakia, à 1200m. (Heldr.)

Lagœcia L.

cuminoides L. — (1) L., H. Cliff. 73; Crantz, Umbell. 121; Rœm. Sch., Syst. Veg. V, 511; DC., Prodr. IV, 233. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; champs, vignes, prairies maritimes. Akroteri, Malaxa, Loutro, Is-to-Vaï, entre Palœo-Kastron et Zakro. (Pluknett, Sieb., Raul., Heldr.) Var. *minima* atteignant à peine 5 à 6 centim.; ombelles peu nombreuses à 4-6 rayons. — mai-juin. Zone montueuse boisée supérieure du Psiloriti, à 1300m. (Heldr.)

Echinophora Tourn.

trichophylla Sibth. — Spreng., Syst. Veg. II, 873. *E. tenuifolia* Sieb., Avis. — ♃ juin. Zone des collines. Pelekano, Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul.)

Hippomarathrum Link.

crispum Pers. (*Cachrys*) Koch. — *Cachrys crispa* Sieb., Avis. ♃ (Sieb.)

cristatum DC. (*Cachrys*) Boiss. — (2) *Cachrys Sicula* L., Spec. 355; Willd., Spec. I, 1410; — ♃ juin. Zone basse; champs après les moissons. Au-dessus de Kisamo-Kasteli. (Belli., Tourn., Heldr.)

Lecokia DC.

Cretica Lamk. (*Cachrys*) DC. — (3) *Cachrys Cretica* Lamk., Dict. I, 259; Willd,

---

(1) Daucus odoratus Creticus, sanguisorbæ capitulis villosis, Pluk. Alm. 130.

(2) Κουρνοποδι Belli. Clus., Exot., 301.
Daucus tertius Creticus, Belli, Clus., Exot. 301; Pona, Bald. 46, 122.
Daucus tertius Dioscoridis Bello, Park., Theat. 898, fig. 897; Ray, Hist. 463; Sylloge.
Daucus tertius folio coriandri, flore luteo. J. Bauh., Hist. III, 2, 57, fig.
Daucus Creticus nodosus, umbella lutea, C. Bauh., Pin. 150.
Hippomarathrum Creticum C. Bauh., Prodr; Park., Theat. 884.
Fœniculum Hippomarathrum Creticum C. Bauh., Pin. 147.
Fœniculum magnum sive Hippomarathrum, J. Bauh., Hist. III, 2, 5.
Libanotis cachryophora, semine sulcato aspero, Moris., Ray, Hist. 424.
Ligusticum Creticum, fœniculifolio, caule nodoso, Tourn., Cor. 23.
Silaüm, quod Ligusticum, etc. Bœrh., Lugd. I, 51.

(3) Rosmarinus foliis Selino similibus, Selinifolio, Bell.
Siler Creticum, Σκοτιςαρα Bell. Clus., Exot. 90.

Spec. I, 1410; Pers., Syn. I, 311; Desf., Cor. 54, pl. 42. Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 447; Spreng., Syst. Veg. II, 892; DC., Prod. IV, 240. *Scandix latifolia* Sibth., Prod. I, 197; Fl. Gr. III, 77, pl. 284.— ♃ mars-mai. C. Zones basse et montueuse; lieux ombragés. Bords du Kladiso à Cercibilia, du Platania; bois au-dessus de Malès et au Katharos, à 1500m (Belli., Tourn., Sieb., Heldr.)

Smyrnium L.

Olusastrum L. — Sieb., Isis. 1823, 461. — ② mars-mai. Zone basse et des collines; prairies ombragées. Khania, Ile Dhia, Karadagh, Lassiti. (Sieb., Heldr.)

rotundifolium Mill.— (1) *S. Dodonæi* Spreng., Umbell. 25; Rœm. Sch., VI, 437.— ② avril-juin. Zone des collines; bois montueux, champs. Rhodhovani, Epanokhorio, entre Perama et Dhamasta. (Belli., Raul., Heldr.)

perfoliatum L. — (2) L., H. Cliff. 104; Spec. 376; Crantz, Umbell. 73; Jacq., Coll. V, 93; Willd., Spec. I, 1467; Pers., Syn. I, 322; *S. Dioscoridis* Spreng., Umbell. 25; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 437. — ② (Belli., Sibth., Sieb.)

Anosmia Bernh.

Idæa Bernh.— (3) *Smyrnium apiifolium* Willd., Spec. I, 1468; Pers., Syn. I, 322; Poir., Dict. Suppl. III, 568; Spreng. Syst. Veg. II, 891; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 440; DC., Prod. IV, 247. *S. Creticum* Mill.?— ② avril-mai. Zones montueuses; rochers et pierres. Au-dessus de Kritza, sommet du Kophinos, de 700 à 1300m. (Tourn., Sieb., Heldr.)

Conium L.

maculatum L. — ② avril-juillet R. Zone des collines; décombres. Rhethymnon, Lassiti? Is-ta-Khria. (Sieb., Heldr.)

Libanotis apiifolio semine aspero, C. Bauh, Pin, 157; Ray, Hist. 427; Sylloge. Zan., Ist. 141, pl. 104.

Libanotis Theophrasti Apii folio Cretica, Park., Theat. 952.

Cachrys Cretica, Angelicæfolio, Asphodeli radice, Tourn., Cor., 23.

(1) Smyrnium Creticum verum, J. Bauh., Hist. III, 125; Park, Theat. 930.

(2) Smyrnium Creticum, Matth., Comm. 515, fig. 476; Dalech, Hist. 707, fig. inf.; Lob., Obs. 407; Icon. 709; Ger., Emac. 1023, fig. 1024; Park. Theat. 930, fig; Ray, Hist. 437.

Smyrnium verum peregrinum, C. Bauh., Pin. 154.

Smyrnium peregrinum rotondo folio, C. Bauh., Pin. 270; Tourn., Inst. 316.

Smyrnium Creticum perfoliatum, J. Bauh., Hist, III, 2, 125, fig; Moris., Hist. S, 9, 4, 2.

(3) Smyrnium Creticum paludapii folio, Tourn., Cor. 22.

Scaligeria DC.

Cretica Boiss.— (1) Boiss., Diag. 1re Série, X, 52; Walp., Ann. V, 81; *Sc. Tournefortii* Boiss., Ann. Sc. nat. 3me Sér. II, 70; Walp., Rep. V, 923; *Bunium napiforme* Willd. MSS. *B. Bulbocastanum* Sieb., Reise, I, 482. *B. Creticum* d'Urv. DC., Prod, IV, 117. *Carum? napiforme* Spreng., Umbell. 95. *Myrrhis Bunium*, Spreng., Syst. Veg. II, 903. *Sium napiforme* Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 539. *Pimpinella Cretica* Hampe nec Poir, — ♃ avril-mai, septembre. Zones basse, des collines et montueuse supérieure, rochers. Gorge de Haghia-Roumeli, au-dessus d'Anopolis, Tripodho. Bois des pentes du Psiloriti jusqu'à 1300m (Tourn., Sieb., Heldr.)

Coriandrum Tourn.

• **sativum** L. — ① mars. Zone basse; champs. Khania. (Heldr.)

Fam. L. — ARALIACEÆ.

Hedera L.

Helix L. — ♄ Zones basse et montueuse, sur les arbres et les vieux murs. Panaghia Kristallenia de Lassiti. (Sieb., Raul., Heldr.)

Κίσσος; vu ni fleurs ni fruits.

---

(1) Bulbo castanum Creticum, radice napiformi, Tourn., Cor. 21.

Espèces indéterminées.

(1) Pimpinella saxifraga major, Math. Dalech., Hist. 787.

(1) Ænanthe stellata Cretica, Park., Theat. 894, fig.; Alp., Exot. 305, fig.; Ray, Hist. 442; Sylloge.

(1) Seseli Creticum majus luteum, Park., Theat. 905.
Tordylium majus alterum luteum, Col. Ray, Hist. 411.
Seseli Creticum fructu majore, C. Bauh, Pin. 161; Pluk, Alm. 373; Moris., Hist. S. 9, 16, 4.

(1) Pastinaca tenuifolia Cretica, radiis umbellæ Gingidii longioribus, Moris., Umbell. pl. 4; Ray, Hist. 463; Sylloge; Pluk., Almag. 283.
Daucus tenuifolius, etc. Tourn Inst. 308.

(1) Daucus stellatus Creticus, Alp. Exot; Ray, Hist. 469; Sylloge.

(1) Cicuta Matth. Dalech., Hist. 788.

Autres espèces indéterminées.

(2) Viorne, Clemaczida. Belon, Obs. 18.

(1) Laurus Tinus Cretica fruticosa, Park, Theat. 207.

DICOTYLEDONEÆ CALYCIFLORÆ

B. Monopetalæ

Fam. LI. — LORANTHACEÆ.

Viscum Tourn.

album L. — ♄ avril-juillet. Zone montueuse supérieure; parasite sur le *Pinus Laricio*, Aphendi-Kavousi. (Sieb., Heldr.)

Fam. LII. — CAPRIFOLIACEÆ.

Lonicera L.

Hetrusca Santi. —(2) ♄ avril-juin. Zones basse et des collines; haies. Ipos, gorges de Theriso, Haghios Joannes-o-Kaïmenos, Malia. (Belon, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Sambucus Tourn.

• **Ebulus** L. — ♃ juin. Zones basse et des collines; près des ruisseaux. Babali-Khan, Almyros de Rhethymnon, Enneakhoria. (Raul., Heldr.)

Fam. LIII. — RUBIACEÆ.

Putoria Pers.

Calabrica L. (*Asperula*) Pers. — (3) Pers., Syn. I, 524; DC., Prod. IV, 577; *Asperula Calabrica* L. L'Hér., Stirp. nov. 65, pl. 32; Poir., Dict. Suppl. I, 483; Willd., Spec. I, 577; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 272. *Sherardia fœtida*. Lamk., Ill. I, 267. *Ernodea montana* Sibth., Prod. I, 99; Fl. Gr. II, 33, pl. 143; Spreng., Syst. Veg. II, 406. — ♄ juin. Zone des collines; rochers. Roumata, entre Kaleriana et Vlatos, et entre Strovlès et Enneakhoria. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Sherardia Dill.

• **arvensis** L. — ① mars. Zones basse et montueuse inférieure; rochers, prairies. Khania, Akroteri, entre Askyphos et Anopolis. (Raul., Heldr.)

---

(2) Chevrefuel, agioclima, Belon, Obs. 18.
Caprifolium Creticum, non perfoliatum, foliis Cotini, floribus inodoris, partim albis, partim flavescentibus. Tourn., Cor. 42.

(3) Thymelæa supina Cretica Pluk., Alm; Zan., Hist. 216, pl. 166.
Leandro di Candia fruticoso maggiore fœtido, Zan., Ist. 114, pl. 47.
Oleander Creticus, Ray, Hist. 1919.
Rubeola Cretica fœtidissima frutescens myrtifolia, flore magno suave rubente. Tourn., Cor. 5.

Asperula L.

lutea Sibth. — (1) Sibth., Prod. I, 88; Fl. Gr. II, 17, pl. 120; DC., Prod. IV, 583. — ♃ (Tourn.)

incana Sibth. — (2) Sibth., Prod. I, 88; Fl. Gr. II, 16, pl. 119; Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 189; DC., Prod. IV, 584; *A. crassifolia* L. Willd., Spec. I, 577; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 267; Spreng., Syst. Veg. II, 395. *Crucianella pubescens*. Willd., Spec. I, 604; Pers., Syn. I, 129; Poir. Dict. Suppl. II, 412; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 288; Spreng., Syst. Veg. II, 399 — ♃ mai. Zone montueuse inférieure; bois, Malaxa, montagnes de Sphakia au-dessus de Malés. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

rivalis Sibth. — Sibth., Prodr. I, 87; Fl. Gr. II, 15, pl. 117; Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 188. *A. Aparine* Schott. Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 264. — ♃ Zone basse; bords du Platania. (Sibth.)

Tournefortii Sieb. — (3) Sieb., Reis., II, 316, pl. 6, f. 2, Spreng., Syst. Veg. II, 395; Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 188; DC., Prod. IV, 585. — ♄ mai. Zone des collines, rochers, Cap Meleka, Meghalo-Kastron, Karadagh, Lassiti, Mirabello. (Belli, Tourn., Sieb., Heldr.)

rigida Sibth. — Sibth., Prod. I, 89; Fl. Gr. II, 17, pl. 121; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 270; Spreng., Syst. Veg. II, 395; DC., Prod. IV, 585. — ♃ mai-juin. C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; champs et collines sèches. Phloria, Kisamo-Kasteli, Akroteri, Sphakia, Moronos à la base du Psiloriti., Mirabello. (Sibth., Sieb., Heldr.)

Crucianella L.

latifolia L. — (4) L., H. Cliff. 33; L., Spec. 158; Lamk., Dict. II. 216; Ill. I,

---

(1) Rubeola Cretica saxatilis frutescens, flore flavescente, Tourn., Cor. 5.

(2) Rubeola Cretica incana floribus purpurascentibus, Tourn., Cor. 5.
Rubia Cretica incana Buxifolio seu rotundifolia. Barr, Icon. 11, pl. 519.

(3) Rubia argentea Cretica, Alp., Exot. 267, fig; Ray, Hist. 480; Sylloge.
Rubia sylvestris argentea Cretica, Park., Theat. 277, fig. 1678.
Rubia quadrifolia lævis Cretica, flore purpureo, Patavinorum, Pluk., Alm. 324, pl. 248, fig. 5.
Cruciata argentea, Ray, Sylloge; Moris., Hist. S. 9, 21, 5.
Rubeola Cretica saxatilis fruticosa, Gallii folio flore purpuro-violacea, Tourn., Cor. 5.
Rubeola Cretica saxatilis, folio crasso incano, etc. Barr., Icon.

(4) Rubia spicata Cretica, Clus., II, 177; Ger., Emac. 1119, fig; J. Bauh., Hist. III, 2, 721, fig.
Rubia spicata Cretica latiore folio, Park., Theat. 275, fig. 276; Pluk., Almag. 325.

268; Willem., Etoil. 80; Schmid., Icon, 87, pl. 23; Willd., Spec. I, 601; Sibth., Pr. I, 96; Fl. Gr. II, 30, pl. 139; Rœm., Sch., Syst. Veg. III, 286; Mant. 214; *C. angustifolia* Sieb., Avis.— (I) mai-juin. Zones basse et des collines; rochers. Akroteri, Malaxa. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul.)

maritima L.— (1) L., Spec. 158; Lamk., Dict. II, 217; Willem., Étoil. 80; Willd., Spec. I, 604; Pers., Syn. I, 129; Spreng., Syst. Veg. II, 399.— ♃ (Belli, Tourn.)

Rubia Tourn.

peregrina L.— Spreng., Syst. Veg. II, 396. *R. tinctorum* Sieb., Avis.— ♃ avril. Zones basse et des collines; bois, champs, prairies ordinaires et maritimes. Khania, Soudha, entre Perama et Dhamasta, Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul., Heldr.)

lucida L, — Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 212; DC., Prod. IV. 590; *R. tenuifolia*. d'Urv. Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 153; — ♃ mai. Zones basse et des collines; rochers, Khania, Akroteri, Malaxa. (Sieb., Raul.)

Galium L.

murale L. (*Sherardia*) DC. — *Sherardia muralis*. Sibth., Prod. I, 86; Fl. Gr. II, 13, pl. 115. *G. minimum* Sieb., Avis. — (I) mars. Zone basse; rochers et murs, vignes. Khania, Khalepa. (Sibth., Raul., Heldr.)

* **Monachinii**. Boiss. et Held. — Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re série X, 67; Walp., Ann. II, 734.— (I) mai. Zones montueuse et subalpine nue; rochers. Entre Askyphos et Anopolis, Volakia de Sphakia, montagnes de Lassiti, de 1,300 à 1,700m (Heldr.) Espèce figurée pl. 14.

* **divaricatum** DC. — *G. Mungieri*. Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re sér. X, 68. — (I) juin R. Zone des collines; lieux arides. Enneakhoria. (Heldr.)

* **capitatum**. Bor. et Chaub. var. *hispidulum*. — ♃ Mai. Zone basse; rochers. Akroteri. (Raul.)

* **setaceum** Lamk.— (I) avril-mai. Zones basse et des collines; lieux arides. Akroteri, Voriza à la base du Psiloriti, Aloudha, Is-to-Vaï au cap Sidhero. (Raul., Heldr.)

Sibthorpii Rœm. Sch. — (2) Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 244; DC., Prod. IV, 609. *Galium capillare* Cav. Sibth., Prodr. I, 94; Rœm. Sch., Syst. Veg.

Rubia latifolia spicata, C. Bauh., Pin. 334; Ray, Hist. 485.
Rubia Cretica, folio amplissimo aspero, Tourn., Cor. 4.

(1) Rubia sive Aparine spicata Cretensis, Clus., Hist. I, 176.
Rubia arborescens, Alp., Exot. 111.
Rubia lævis arborescens Cretica, Park., Theat. 274; Ray, Sylloge.
Rubia Cretica frutescens tenuifolia, Tourn., Cor. 4.

(2) Gallium Creticum annuum tenuifolium, flore albido, Tourn., Cor. 4

Mant. III, 263; Spreng., Syst. Veg. II, 393. *G. Austriacum* Willd., Spec. I, 587. — ① Zone basse. Meghalo-Kastron. (Tourn., Sieb.)

purpureum. L. — Sibth., Prod. I, 93. Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 243.— ♄ Sphakia. (Sieb.)

Græcum L. — (1) Lamk., Dict. II, 584; Ill. I, 263; Willd., Spec. I, 600; Sibth., Prod. I, 95; Fl. Gr. II, 27, pl. 136; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 263; Spreng., Syst. Veg. II, 393; DC., Prod. IV, 602. — ♃ mai-juillet. C. Zones basse et des collines; pierres et fentes des rochers, murailles exposées au soleil. Akroteri, gorge d'Aradhena et autres des montagnes de Sphakia, Haghious Dheka, Mirabello. (Belli., Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

• **rotundifolium** L. — ♃ juin. Zone montueuse inférieure; châtaigneraies. Enneakhoria. (Heldr.)

• **Aparine** L. — ① mai-juin. Zones montueuse et subalpine nue; rochers. Entre Askyphos et Anopolis, Volakia de Sphakia. (Raul.)

• **elongatum** Presl. Guss. — ♃ août. Zone des collines; lieux humides. Haghia au-dessus de Platania. (Monachini, Heldr.)

• **constrictum** Chaub., Jord. — *G. Creticum* Boiss. Heldr., Diagn. Pl. Or. 1re Série, X, 66; 2me Sér. II, 116; Walp., Ann. II, 737. — ♃ juin. Zone des collines; prés marécageux, châtaigneraies, Enneakhoria. (Raul., Heldr.)

suberosum Sibth. — Sibth., Prod. I, 91; Fl. Gr. II, 21, pl. 128; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 229; Spreng., Syst. Veg. II, 387.; DC., Prod. IV, 597. — ♃ juin. Zone subalpine nue. Mavri et Theodhori de Sphakia. (Sibth., Raul.)

fruticosum Willd. — (2) Willd., Spec. I, 585; Pers., Syn. I, 129; Poir., Dict. Suppl. II, 687; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 220; Spreng., Syst. Veg. II, 387; *G. junceum* Sibth., Pr. I, 91; Fl. Gr. II, 21, pl. 127; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 220; Mant. 161; DC., Prod. IV, 598. — ♄ juin C. Zones basse et des collines, rochers; haies, bords des champs, prairies. Haghia-Erini, Kisamo-Kasteli, Theriso, Akroteri, Nerokourou, Arkoudhena, Almyros de Rhethymnon, Aradhena. (Belli., Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

• **melananthemum** Boiss. Diagn. var. *grandiflorum*.— ♃ mai-juin. Zone montueuse supérieure; buissons. Omalos et plaine de Lassiti. (Raul., Heldr.)

---

(1) Gallium montanum Creticum, Alp., Exot. 167, pl. 166; Park., Theat. 565, fig. 1681; Ray, Hist. 483; Sylloge; Moris., Hist. S. 9, 21, 3.
Aparine Græca saxatilis incana tenuifolia, Tourn., Cor. 4.

(2) Gallium montanum alterum, Alp., Exot. 293; Park., Theat. 565.
Cruciata Cretica fruticosa, flore albo, Tourn., Cor. 4.

incurvum Sibth. — Sibth., Prod. I, 92; Fl. Gr. II, 24, pl. 132; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 233; Mant. 166; Spreng., Syst. Veg. II, 390; *G. melanantherum* var. *incurvum*. Boiss., Diagn. pl. Or. 1re Série, X, 72. — ♃ juin. Zone subalpine nue; rochers. Volakia des montagnes de Sphakia, à 2000m. (Sibth., Raul., Heldr.)

incanum Sibth. — Spreng., Syst. Veg. II, 389; Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 165, — ♃ Montagnes de Sphakia. (Sieb.)

* **Orientale** Boiss. Diagn. var. *incana*. — ♃ mai RR. Zone subalpine nue. Lazaro de Lassiti, à 2000m. (Heldr.)

Vaillantia L. (*Valantia*.)

aprica Sibth. (*Galium*) Boiss. Diagn. var. *mutica*. — *Galium apricum*, Sibth., Prod. I, 90; Fl. Gr. II, 20, pl. 126; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 219; Mant. 160; Spreng., Syst. Veg. II, 391; DC., Prod. IV, 607. *Valantia humifusa* Sieb., Flora X, 639. — ① mai-juin. Zone subalpine nue. Volakia de Sphakia et Lazaro de Lassiti, à 2000m. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

muralis L. — ① avril. Zone des collines. Rhamni et mont Arkoudha au-dessus d'Ali-Kampos. (Sieb., Heldr.)

hispida L. — Sibth., Prod. I, 96; Fl. Gr. II, 29, pl. 138; *Galium hispidum* Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 186. — ① mars-mai C. Zones basse et des collines; rochers et lieux arides, champs. Khania, Akroteri, Malaxa, Rhamni, Alikampos. (Sieb., Raul., Heldr.)

FAM. LIV. — VALERIANEÆ.

Valerianella Tourn.

* **Soyeri** Buching. — Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re Ser. X, 74; Walp., Ann. II, 800. *V. echinata* L. *forma microcarpa*, Krok, Valer. 95, pl. 4, fig. 43. — ① mai. Zones montueuse inférieure et subalpine nue; bois, rochers. Malaxa, entre Askyphos et Anopolis, sommités du Psiloriti et des montagnes de Lassiti, de 1700 à 2000m (Raul., Heldr.)

* **obtusiloba** Boiss. Diagn. — Krok, Valer. 85. — ① avril. Zones basse et montueuse supérieure; prairies maritimes, bois de pins. Loutro, Aphendi-Kavousi. (Heldr.)

* **carinata** Loisl. — Krok, Valer. 61. — ① mars R. Zone basse; prairies. Mourniès, Khania. (Heldr.)

* **eriocarpa** Desv. — Krok, Valer. 40. — ① mai. Zone basse; champs, Khania. (Raul.)

vesicaria L. (*Valeriana*) Mœnch. — (1) Poir., Dict. VIII, 316; Dufr., Valer. 60; Botek., Val. 9; Krok, Valer. 86, pl. 4, fig. 39. *Valeriana vesicaria* L., Spec. 47; Willd., Spec. I, 183; Pers., Syn. I, 30; Sibth., Fl. Gr. I, 25, pl. 34. *Fedia vesicaria* Vahl, Enum. 20; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 362. — ① avril. Zones basse et des collines; champs stériles, lieux arides. Loutro, Anopolis, Is-to-Vaï du cap Sidhero. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

lingulata Presl. — Bot. Bemerk. 88; Walp. Rep. VI, 80. — ① Crète? (Presl.)

truncata Rchb. *(Fedia)* Botek.— Botek, Valer. 22; DC., Prod. IV, 627; Krok, Valer. 38, Pl. 1, fig. 4. *Fedia truncata* Rchb., Icon. II, 7, pl. 115; Spreng., Syst. Veg. II, 23; Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. I, 387. *F. dentata* Sieb. Herb. — ① Zone basse. Khania. (Sieb.)

discoidea L. — Krok, Valer. 83, Pl, 4, f. 37. *V. coronata* DC. — ① mai. Zone basse; champs, Akroteri, Khania. (Sieb., Raul.)

microcarpa Lois. — Krok, Valer. 36, pl. 1, fig. 3. — ① (Sieb.)

Fedia Gærtn.

* **cornucopiæ** L.— ① mai. Zone basse; rochers. prairies, Akroteri, Meghalo-Kastron, (Raul., de Heldr.)

Centranthus DC.

longiflorus. Stev. — *Valeriana angustifolia.* Sieb., Reise, I, 472. — ♃ juillet. RR. Zone subalpine nue; entre les pierres. Sommet de l'Haghion Pnevma et Theodhori de Sphakia, à 2300m (Sieb., Heldr.)

Calcitrapa L. (*Valeriana*) Dufr. — *Valeriana Calcitrapa* L. Sieb., Avis.— ① mars-avril, Zones des collines et montueuses; rochers et bois de pins exposés au soleil. Akroteri, Aphendi-Kavousi. (Sieb, Heldr,)

Valeriana L.

asarifolia Dufr.— (2) Dufr. Val. 44; Spreng., Syst. Veg. I, 141; Rœm Sch.,

---

(1) Valerianella Cretica fructu vesicario, Tourn., Cor. 6; Bœhr., Lugd. I, 75. fig L., H. Cliff. 16.
Valerianella vesicaria, Vaill., Acad. Par. 1722, 189.

(2) Nard de Crète, Dalech., Hist. 922.
Nardus Cretica Valerianæ simillima, Belli, Clus., Hist. 308; Pona, Bald. 49, fig.
Nardo tuberoso di Candia, Pona, Bald. 125, fig.
Nardus montana sive Cretica, Alp., Exot. 133, fig; Park., Theat. fig. 1676.
Valeriana Cretica filipendulæ radice, C. Bauh., Pin. 165; Tourn., Inst. 131 Vaill., Acad. Par. 1722, 185.
Valeriana bulbosa, Ray, Hist. 390.



Syst. Veg. addit. I, 356; DC., Prod. IV, 637; *V. Italica* Lamk., Ill. I, 92; Vahl., Enum. 6; Poir., Dict. VIII. 301; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 356; DC., Prod., IV, 637. *V. elongata* L. Dufr., Val., 45.— ♃ mars-mai. Zones des collines, montueuse supérieure; rochers. Mourniès, Malaxa, Prosnero, Askyphos, Anopolis, entre Rhodhakino et Sellia, Haghios-Joannes-o-Kaïmenos, Aphendi-Kavousi, (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

tuberosa L. — Sibth., Prod. I, 21; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 356. — ♃ montagnes (Sibth.)

Fam. LV. — DIPSACEÆ.

Cephalaria Schrad.

centauroides Lamk. (*Scabiosa*) Coult. var. γ *Cretacea* — Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 25; *Scabiosa centauroides* Sieb., Avis. S. *Cretacea* Sieb., Flora, X, 639. ♃ (Sieb.)

Knautia L.

hybrida All. (*Scabiosa.*) Coult. — *Scabiosa bidens* Sibth., Spreng., Syst. Veg. I, 378. — ① mai. Zones basse et des collines; champs et rochers. Khania, Akroteri, Malaxa, (Sieb., Raul.

Pterocephalus Vaill.

involucratus Sibth. (*Scabiosa*), Spreng. — (2) Spreng., Syst. Veg. I, 384; *Cephalaria involucrata* Rœm., Sch., Syst. Veg. III, 53. *Scabiosa involucrata* Sibth., Prod., I, 84; Fl. Gr. II, 11, Pl. 112. *Scabiosa papposa* L., Spec. 146; Lamk., Ill. 253; Willd., Spec. I, 560; Pers., Syn, I, 121; Poir., Dict. VI, 724; *Cephalaria papposa*. Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 52. *Pterocephalus papposus* Coult., Dips. 44; DC., Prod. IV, 652. — ① mai. Zone des collines; taillis. Avdhou. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Palæstinus L. (*Knautia*) Coult. —*Scabiosa brachiata* Sibth., Sieb., Avis. — ① avril-mai. Zone basse; collines sèches et bords de la mer. Franco-Castello. (Sieb., Heldr.)

Valeriana Cretica tuberosa, Park., Theat. 120, fig; Ray, Sylloge; Pluk, Almag. 380.

Valeriana Œnanthes radice, Moris., Hist. S. 7, 15, 4.

Espèce indéterminée.

(1) Phu de Crète, Dalech., Hist. 927.

(2) Scabiosa Cretica, capitulo pappos mentiente, Tourn., Cor. 34; Bœrh., Lugd. I, 130.

Pterocephalus annuus latifolius, Vaill., Acad. Par. 1722, 183.

plumosus L. (*Knautia*) Coult. — Spreng., Syst. Veg. I, 383; DC., Prod. IV, 652; Rchb., Icon. Dipsac. 674; *Scabiosa plumosa* Sibth., Pr. I, 84; Fl., Gr. II, 41, pl. 111. *S. Cretica* Willich; *Cephalaria Willichii* Link, Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 53. — ① mai. C. Zones des collines et montueuse inférieure; bois, rochers, cap Meleka, Askyphos, et Anopolis. (Sibth., Sieb., Raul.)

Scabiosa L.

Sphakiotica Rœm. Sch. — Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 86; Mant. III, 44; Coult., Dipsac. 54. *S. tomentosa* Sibth., Prod. I, 85; Poir., Dict. Suppl. V, 82. *Asterocephalus Sphakioticus* Spreng., Syst. Veg. I, 382. *Pterocephalus tomentosus* Coult. DC., Prod. IV, 653. — ♃ juillet (non encore en fleur) RR. Zone subalpine nue, sommités. Mavri, Haghion-Pnevma et Theodhori de Sphakia, de 2000 à 2300m (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Cretica L. — (1) L., H. Cliff. 31; Spec. 145; Willd. Spec. I, 557; Lamk. Ill. I, 253; Pers., Syn. I, 121; Desf., Arbr. 322; Poir., Dict. VI, 724; Coult., Dipsac. 45; DC., Prod. IV, 654; Rœm. Sch., Syst. Veg. III, 85; Mant. III, 44; Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re Série, II, 111, *Asterocephalus Creticus* Spreng., Syst. Veg. I, 380. Spach, Phan. X, 320. — ♄ juin. Rochers calcaires, montagnes de Lassiti. (Belli, Tourn., Sieb.)

maritima L. — ① ② avril-mai C. Zone basse; champs, lieux maritimes. Khania, Akroteri, Khalepa, Soudha, Aloudha, Hierapetra. (Sieb., Raul., Heldr.)

Espèce indéterminée

Sieber mentionne dans son *Avis de plantes* un *Scabiosa nudicaulis*, qui est resté incertain dans le *Systema Vegetabilium* de Rœmer et Schultz, t. III, Mantissa p. 45.

---

(1) Scabiosa arborea Cretica, Alp., Exot. 34; Park., Theat. 486; Pona, Bald. 48; fig; Park., Theat. 490; Pluk., Alm 334.

Scabiosa stellata, folio non dissecto, C. Bauh., Pin. 271; Moris., Hist. S. 6, 15, 31.

Scabiosa fruticosa, folio non dissecto, peregrina, Ray, Hist. 378; Sylloge.

Scabiosa Cretica frutescens, auriculæ Ursi folio, Tourn., Cor. 34; Bœrh., Lugd. I, 130.

Scabiosa frutescens, Mill. Gard. 98.

Asterocephalus frutescens leucoiifolio, Vaill., Acad Par, 1722, 382.

FAM. LVI. — COMPOSITÆ.

Bellium L.

minutum L. (*Pectis*) L. — (1) L., Spec. 1250; Willd., Spec. III, 2123; Spreng., Syst. Veg. III, 573; DC., Prodr. V, 303. — ① Bords des sources. (Tourn.)

Bellis L.

* **perennis** L. — ♃ mars R. Zone basse; lieux humides. Khania. (Heldr.)

* **sylvestris** L. — ♃ Zone des collines; rochers. Malaxa. (Raulin.)

* **longifolia** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re Sér. XI, 1; Walp., Ann. II, 827. — ♃ avril-mai. Zone subalpine nue. Aphendi-Kavousi, à 1500m. (Heldr.)
Var. *glabrata*. — mai RR. Zone subalpine nue, fontaine au sommet de l'Aphendi-Lassiti à 1800m. (Heldr.)

annua L. — Sibth., Prod. II, 184; Fl. Gr. IX, 59, pl. 876. — ① janvier-mars C. Zone basse; bord de la mer. Khania, Dhia. (Sieb., Heldr.)

Phagnalon Cass.

Græcum Boiss. Held. — Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re Série XI, 6; Walp., Ann. II, 837. — *P. Saxatile β intermedium*. DC., Prod. V, 396. *Conyza saxatilis* Sieb. — ♄ avril. Zone basse; murailles. Khania, Loutro, Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul., Heldr.)

rupestre L. (*Conyza*) DC. — *Conyza rupestris*. Sieb. Avis. — ♄ mai. Zone des collines, lieux arides. Akroteri. (Sieb., Raul.)

pumilum Sibth. (*Conyza*) DC. — (2) DC., Prod. V, 397. *Conyza pumila* Sibth., Prodr. II, 173; Fl. Gr. IX, 49, pl 863; Spreng., Syst, Veg. III, 509; *C. pygmæa*. Sieb., Reise II, 322, pl. 10. — ♄ juin-juillet. Zone subalpine nue; rochers et pierres. Hellinoseli, Stravopodhia de Sphakia, de 2000 à 2300m. (Tourn?, Sieb., Heldr.)
Var. *tomentosa*, — juillet RR. Haghion-Pnevma de Sphakia, à 2300m. (Heldr.)

Evax Gærtn.

* **pygmæa** L. (*Filago*) Pers. — ① mars. Zone basse; lieux secs. Akroteri. Heldr.)

---

(1) Bellis Cretica fontana omnium minima, Tourn., Cor. 37; Vaill., Acad. Par. 1720, 279,

(2) ? Asteriscus Creticus odoratus minimus, Tourn., Cor. 38.

Inula L.

candida L. (*Conyza*) Cass. var. *integrifolia* Boiss. — (1) *Conyza candida* L., H. Cliff. 403, 405; Spec. 1208; Lamk., Dict. II, 86; Desf., Arbr. 291; Sibth., Prod. II, 173; Fl. Gr, IX, 49, pl. 864. — ♃ Rochers. (Tourn., Sibth., Sieb.)

limonifolia Sibth. (*Conysa*) Boiss. MSS. — *Conyza limonifolia* Sibth., Prodr. II, 174; Fl. Gr. IX, 50, pl. 865. — ♃ juin. Zones basse et des collines; rochers maritimes et autres. Cap Ghrabousa, Mavromolo de Kisamo-Kasteli, Palæo-Kastron. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

• **crithmoides** L. — *I. crithmifolia* Sieb., avis. — ♄ juin. Zone basse; rochers maritimes. Mavromolo de Kisamo-Kasteli, forteresse de Ghrabousa. (Heldr.)

viscosa Desf. — *Erigeron viscosum* Sieb., avis. — ♃ mai. Zone basse; champs, prairies. Khania, Nerokourou. (Sieb., Raul.)

graveolens L. (*Erigeron*) Desf. — *Erigeron graveolens* Sieb., Avis. — ① Psiloriti. (Sieb.)

Jasonia Cass.

Sicula L. (*Erigeron*) DC. — DC. Prodr. V, 477. *Erigeron Siculum*, Sieb., Avis. — ♃ Zone basse; sables maritimes. Khania. (Sieb.)

Pulicaria DC.

Arabica L. (*Inula*) Cass. — DC., Prodr. V, 478. *Inula arabica* L. Sieb., Avis. — ① (Olivier et Bruguières, Sieb.)

odora L. (*Inula*) Rchb. — (2) *Inula conyzoides* Desf., Cor. 49, pl. 38; Poir., Dict. Suppl. III, 152; Spreng., Syst. Veg. III, 522; *I. odorata* Sieb., Avis. — ♃ mai-juin. Zones basse et des collines; sous les oliviers. Khalepa, Nerokourou, Perivolia de Rhethymnon. Entre Spili et Preveli, Voriza à la base du Psiloriti. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

dentata Sibth. (*Inula*) DC. — DC., Prodr. V, 480. *Inula dentata*, Sibth., Prod. II, 181; Fl. Gr. IX, 57, pl. 874. *I. paludosa* Link, Spreng., Syst. Veg. III, 522. — ♃ (Sibth.)

---

(1) Conyza Cretica fruticosa, folio molli candidissimo et tomentoso, Tourn., Cor. 33; Vaill., Acad. Par. 1719, 299; Boerh., Lugd. I, 116.
Jacobæa Cretica incana integro limoniifolio, Barr., Icon, Pl. 217.

(2) Aster attico annuo odorato di Candia. Zan. Ist. p. 30, fig. 11.
Chrysanthemum conyzoides Monspeliensium, Ray, Hist. 339.
Aster Creticus conyzoides flore magno luteo Asphodeli radice, Tourn., Cor. 36.
Helenium 5. Creticum, Vaill., Acad. Par. 1720, 303.



Asteriscus Mœnch.

aquaticus L. (*Buphthalmum*) Mœnch. — (1) *Buphthalmum aquaticum* L., Spec. 1274; Lamk., Dict. I, 516; Willd., Spec. III. 2232; Pers., Syn. II, 474. — ① avril-mai. Zone basse; oliviers, prairies maritimes. Akroteri, Loutro. (Tourn., Raul., Heldr.)

Pallenis Cass.

spinosa L. (*Buphthalmum*) Cass.—① mars-mai. Zones basse et des collines; lieux arides, champs. Khania, Akroteri, cap Meleka, Meghalo-Kastron, île Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Ambrosia L.

maritima L. — DC., Prodr. V, 525. — ① Zone basse; prairies maritimes. Rhethymnon. (Olivier, Sieb.)

Xanthium L.

* **strumarium** L. — ① août R. Haghia au-dessus de Platania. (Monachini, Heldr.).

Anthemis L.

Pontica Willd. — ♄ (Sieb.)

* **altissima** L. — ① avril-mai. Zone des collines; champs, décombres., Messara, Kœnourio-Khorio ,Zaprès, Aphendi-Kavousi (Heldr.)

* **Chia** L. — ① mai R. Zone basse; prairies. Mourniès. (Heldr.)

incana Boiss. — Boiss.,Diagn. Pl. Or. 2me Sér. III, 26. — *Santolina alpina*. Sibth. *S. anthemoides* Sieb. Flora X, 639. — ♃ mai-juin. Zone subalpine nue; sommités du Psiloriti, de 1700 à 2000m. (Sieb., Heldr.)

ageratifolia Sibth.— Sibth., Prod. II, 194; Fl. Gr. IX, 68, pl. 888; Spreng., Syst. Veg. III, 592; DC., Prod. VI, 12. — ♃ (Sibth.)

Anacyclus L.

radiatus Lois. — (2) *Anthemis Valentina* L., Spec. 1262. — ① (Belli).

---

(1) Asteriscus 6. aquaticus annuus patulus, Tourn., Inst. 498; Vaill., Acad. Par. 1720, 332; Zan. Hist. 38, pl. 24.
Asteriscus Creticus annuus, foliis ad florem rigidis, flore croceo, Tourn., Cor. 38. Boerh,. Lugd. I, 105.

(2) Buphthalmum Creticum Cotulæfacie, flore luteo et albo, Breyn., Cent, I, 150. pl. 75; Ray, Hist. 342; Pluk, Alm. 73; Mill., Gard. 49, pl. 73.
Chrysanthemum Creticum Cotulæ facie, Hort. Lugd. 145;
Chamæmelum 3. fœtidum marinum, Bauh, Vaill., Acad. Par. 1720, 317.

Pyrethrum L. (*Anthemis*) DC. — *Anthemis Pyrethrum* L., Spec. 1262; Willd., Spec. III, 2184. — ♃ (Linné.)

Lyonnetia Cass.

rigida Sibth. (*Santolina*) DC.— (1) *L. pusilla* Cass. DC., Prod. VI, 14. *Anacyclus Creticus*; L., Spec. 1258, var.; Lamk., Dict. I, 141; Willd., Spec. III, 2171; Pers., Syn. II, 464; Desf., Cor. 48, pl. 37; Sibth., Prodr. II, 188; Spreng., Syst. Veg. III, 497.—① mars-mai C. Toutes les zones; rochers, lieux arides, prairies. Khalepa, entre Askyphos et Anopolis, jusqu'à 2300 d'altitude. (Tourn., Raul., Heldr).

abrotanifolia Willd. (*Cotula*) DC. —(2) *Cotula abrotanifolia* Willd. Spec. III, 2167; Pers., Syn. II, 464; Poir., Dict. Suppl. II, 370. *Santolina rigida*, *S. anthemoides* Sibth. — ① avril. Zone basse; lieux arides maritimes. Soudha, entre Loutro et Franco-Castello. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Maruta Cass.

* **Cotula** L. (*Anthemis*) DC.. var. *psorosperma*. — ① mai-juin, Zones basse, des collines et montueuse inférieure; prairies, champs et décombres, Khania; Askyphos. Vrysæs à la base du Kedros, Voriza à la base du Psiloriti. (Raul., Heldr.)

Ormenis Cass.

* **mixta** L. (*Anthemis*) DC.— ① mai-juin. Zones basse, des collines et montueuse inférieure. Soudha, Akroteri, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis. (Raul.)

Ammanthus Boiss. Heldr.

* **filicaulis** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. Pl. or. 1re sér. XI, 19; Walp., Ann. II, 894. — ① avril-mai. Zone basse. sous les cistes, entre Is-to-Vaï et le cap Sidhero. (Heldr.)

* **maritimus** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn., Pl. or. 2e sér. XI. 19; Walp., Ann. II, 894. *A. ageratifolius* Heldr. Herb. — ① avril-mai. Zone basse; sables maritimes. Cap Sidhero. (Heldr.)

---

(1) Cotula Cretica minima Chamæmeli folio, capitulo inflexo, Tourn., Cor. 37.
Chamæmelum 16, Vaill., Acad. Par. 1720, 319.
Chamæmelum, Cotula Cretica, Boerh., Lugd. I. 110.

(2) Cotula Cretica montana abrotanifolia, Tourn.. Cor. 37.
Santolinoides annua, Vaill., Acad. Par. 1719, 312.

Achillea L.

Ligustica All. — *A. magna* L. Sibth., Prodr. II, 194; Fl. Gr. IX. 73, pl. 896; — ♃ juin R. Zone montueuse inférieure; bords des champs, au-dessus d'Enneakhoria, (Sibth., Heldr.)

Cretica L.— (1) L., Spec. 1268; Lamk., Dict. I, 29; Willd., Achill. 26; Spec. III, 2202; Pers., Syn. II, 468; Poir., Dict. Suppl. I. 99; Spreng., Syst. Veg. III. 599; DC., Prodr. VI, 31. — ♄ mars-juin. Zones basse et des collines. Murailles du fort de Soudha, cap Spadha, gorge de Katholiko. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Diotis Desf.

candidissima L. (*Athanasia maritima*.) Desf.— (2) *Santolina maritima* Sibth. Sieb., Avis. *Athanasia maritima* L. Sieb., Reise, I, 55. — ♃ avril-juin. Zone basse; sables maritimes. Kisamo-Kasteli, Platania, Rhethymnon, Dhia, Cap Sidhero. (Sieb., Raul., Monachini., Heldr.)

Santolina Tourn.

rosmarinifolia L. — (3) L., H. Cliff. 397. — ♄ (Belli., Tourn.)

Leucanthemum Tourn.

Setabense Dufour (*Chrysanthemum*) DC.— *Chrysanthemum paludosum* Desf. Spreng., Syst. Veg. IV, 583. — ① (Sieb.)

Matricaria L.

* **Chamomilla** L. — ① mars-mai.C. Zones basse et montueuse; champs, vignes, bords de la mer. Khania, Khalepa, Méghalo-Kastron, plaine de Lassiti. (Raul., Heldr.)

---

(1) Stratiotes millefolia Cretica, Belli, Clus., Exot. III, 304; Alp., Exot. 84, 39.
Millefolium incanum Creticum sive Millefolium Dioscoridis, C. Bauh., Prod. 72, Phytop. 240; Pin. 140; J. Bauh., Hist. III, 139; Park., Theat. 695; Ray; Hist. 347; Sylloge; Pluk., Alm. 250; Moris., Hist. S. 6, 11, 12.
Ptarmica Cretica frutescens, santolinæ facie, Tourn., Inst. 497.
Achillea 15 incana Cretica santolinæfolio, flore albo, Vaill., Acad. Par. 1720, 322.
Abrotonum fœmina incanum, albo Achilleæ flore Creticum, Bocc., Mus. II, 46, pl. 34; Barr. Icon. 101, pl. 572.

(2) Gnaphalion Belon, Obs. 18.

(3) Santolina flore amplo, Alp., Exot. 149, fig
Abrotonum vermiculatum Creticum, Classi, Nat. Fasc.
Santolina vermiculata Cretica, Tourn., Inst. 461; Vaill, Acad. Par. 1719, 311.

Pyrethrum Gærtn.

* **Parthenium** L. (*Matricaria*) Sm. — ♃ août. Zone basse; lieux ombragés, près de Khania. (Monachini, Heldr.)

* **Myconis** L. (*Chrysanthemum*) DC., γ *albidum*. — ① mai. Zone basse; prairies. Nerokourou, Soudha. (Raul.)

Chrysanthemum L.

segetum L. — (1) ① mars. C. Zone basse; champs, prairies, Autour de Khania. Les rayons d'un jaune d'or sont quelquefois blancs. (Plukn., Raul., Heldr.)

coronarium L. — (2) L., H. Cliff. 416; Spec. 1254; Schultz, Tanac, 46; Willd., Spec., III, 2149; Pers., Syn. II, 463; *Matricaria coronaria* Lamk., Dict. III, 737, — ① mars-avril. C. Zone basse; champs, prairies, lieux arides, décombres et murs. Khania, Rhethymnon, Meghalo-Kastron. Les rayons d'un jaune d'or sont aussi jaunâtres ou blancs. (Belli, Tourn., Raul., Heldr.)

Μαντιλίδα. La plante jeune est mangée cuite.

Artemisia L.

arborescens L. — (3) ♄ non en fleur. Zone basse; rochers. Kalyves; commun dans les cimetières turcs autour de Khania. (Belli, Raul.. Heldr.)

---

(1) Chrysanthemum minus Creticum flore malino, Turr., Hort. Pat; Pluk., Alm. 102.

Chrysanthemum Creticum flore luteo minore, Hort. Gron.

(2) Chrysanthemum Creticum I, Clus., Hist. III, 334 fig. 335; Ger. emac. 744, fig. 745; J. Bauh., Hist. III, 1,112, fig. Ray, Hist. 340; Moris., Hist. S. 6, 4, 2.

Chrysauthemum Creticum 2, Clus. Ray, Hist. 340; Moris., Hist. S. 6, 4, 3.

Chrysanthemum majus folio in minores lacinias diviso, C. Bauh., Pin. 134.

Chrysanthemum Creticum luteum, Besl., Eyst. II, Ord. V, fol, 6.

Chrysanthemum majus folio profundius laciniato, magno flore, C. Bauh., Pin. 134; Pluk., Alm. 102; Tourn., Inst. 491,

Chrysanthemum Creticum mixtum, Eyst. Pluk., Alm. 102.

Chrysanthemum flore partim candido, partim luteo, C. Bauh, Pin. 134; Tourn. Inst. 492; Voy. I, 26; Bœrh., Lugd. I, 105

Chrysanthemum Creticum petalis florum fistulosis, Tourn., Inst. 491; Bœrh., Lugd. I, 105.

Chrysanthemum Creticum flore polypetalo sive pleno, Pluk., Amalth. 58, Tourn., Inst. 492; Bœrh., Lugd. I, 105.

Matricaria 6, Vaill., Acad. Par. 1720, 284.

(3) Absinthium Ponticum Belli.

Absinthium Ponticum Creticum grati odoris, C. Bauh., Prod. 71; Phytop. 670; Pin. 138; J. Bauh., Hist. III, 1, 176; Ray, Hist 369; Sylloge; Tourn, Inst. 437.

Plagius L'Hér.,

ageratifolius L'hér. —(1) DC., Prod. VI, 135. *Balsamita ageratifolia* Willd. Spec. III, 1801; Pers., Syn. II, 408; Desf., Arb. 284. *Chrysanthemum flosculosum* L., Spec. 1255. *Matricaria rigida* Lamk., Dict. III, 737.— ♄ (Belli.)

Helichrysum DC.

scandens Sieb. Herb. — *H. rupestre* var. *β Cambessedii* DC., Prod. VI, 182. *Gnaphalium scandens* Sieb., Avis. — ♄ avril C. Zone basse; dans les cistes exposés au soleil. Khalepa, Akroteri, Franco-Castello, Gouves. (Sieb., Heldr.)

* **decumbens** Camb. var. *spathulata* — ♄ avril. Zone basse; rochers du bord de la mer. Entre le port de Sitia et le monastère Toplou. (Heldr.)

* **Panormitanum** Tineo. var. *angustifolia.* — juillet défleuri. Zone des collines; rochers. Gorges de Haghia-Roumeli. (Heldr.)

microphyllum Willd. (*Gnaphalium*) Camb. —(2) DC., Prod. VI, 183. *Gnaphalium microphyllum* Willd., Spec. III, 1863; Pers., Syn. II, 417; Poir., Dict. Suppl. II, 803; Spreng., Syst. Veg. III, 470. ♄ Zones des collines, montueuse supérieure et subalpine nue; rochers. Akroteri, au-dessus de Dhrakona, Askyphos, Niato, etc., de 1100 à 1300m; Volakia de Sphakia, à 2000m. Capitules glutineux.(Belon, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Orientale Tourn.— (3) DC., Prod. VI, 183; Spach, Phan. X, 212; *Gnaphalium Orientale* Sibth., Prod. II, 169; Fl. Gr., IX, 45, 858; Spreng., Syst. Veg. III, 469, — ♃ février-juin. RR. Zone des collines; rochers. Gorges de Katholiko, près de la grotte du monastère Haghio-Joannès. (Belon, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.]

---

(1) Bellis spinosa foliis Agerati, C. Bauh., Pin. 262.
Bellis spinosa Cretica, Alp., Exot. 326; Munt., Phyt. 390, 23, fig. 114.
Bellis lutea spinosa arborescens Cretica flore aphyllo, Pluk., Alm. 66.

(2) Heliochryson, Lagochimithia, Belon. Obs. 17; Clus., Exot. III, 300, 62.
Helichrysum Creticum, Matth., Comm. 663, pl. 4, 706; Pluk., Alm. Mant. 67.
Helichrysum foliis abrotanis, C. Bauh, Phytop. 512; Pin. 264.
Elichrysum Creticum foliis brevioribus et crispis, capitulis minoribus, Dalech., Hist. 777; Tourn., Cor. 33.
Chysocome peregrina secunda Clusii sive Cretica altera, Park., Theat. 689, 69, fig.

(3) Helichrysum Creticum, Matth. Bessl., Eyst. II, ord. VII, fol. 12; C. Bauh., Pin 264; Ray, Hist. 282; Sylloge.
Helichrysum 12 Orientale, Vaill., Acad. Par. 1719, 232.
Chrysocome 5, vel Cretica, Clus., Hist. 327.

Gnaphalium L.

* **luteo-album** L. — Sibth., Prod. II, 170. — ① Août. Zones basse et des collines; lieux humides. Roumata, Haghia au-dessus de Platania. (Raul., Monachini, Heldr.)

Filago L.

Germanica L. — *Gnaphalium Germanicum* Sieb., Avis. — ① avril-mai. R. Zones basse et des collines; lieux arides, champs. Khania, Malaxa, Isto-Vaï du cap Sidhero, (Sieb., Raul., Heldr.)

* **lutescens** Jord. — ① mai. Zone basse; champs. Khania (Raul.)

* **prostrata** Parlat. var. — ① avril. Zones basse et montueuse supérieure; lieux arides, bois de pins exposés au soleil. Entre Franco-Castello et Rhodhakino, Aphendi-Kavousi (Heldr.)

* **Gallica** L. — ① mai. R. Zones basse et des collines; lieux arides et champs. Khania, Akroteri, Malaxa, Pilialimata. (Raul., Heldr.)

* **tenuifolia** Presl. — ① juin. R. Zone montueuse inférieure; lieux secs. Enneakhoria. (Heldr.)

* **Lagopus** Parlat. var. *Alpina* — ① mai-juin. Zone subalpine nue. Sommet du Psiloriti de 2000 à 2300m. (Heldr.)

Senecio L.

* **vulgaris** L. — ① mars-avril A. R. Zone basse; champs, prairies. Khania, Meghalo-Kastron. (Raul., Heldr.)

* **rupestris** W. Kit. — ♃ juin. Zone des collines; pierres. Gorges de Haghios-Joannes-o-Kaïmenos. (Heldr.)

* **Nebrodensis** L. — Arch. de Flore I, 312. — ♃ (Schultz.)

fruticulosus Willd. — Sibth., Prodr. II, 178; Fl. Gr. IX, 54, pl. 870; Spreng., Syst. Veg. III, 552. — ♄ juillet. Zones montueuse supérieure et subalpine nue; entre les pierres. Krioneriti au-dessus de Palæoloutra,

---

Chrysocome sive Stæchas citrina Cretica, Belon, Obs. 17 ; Park., Theat. 689, 69.

Stæchas citrina, floris et magnitude et colore speciosa, J. Bauh , Hist. III, 1, 154, fig ; Moris., Hist. S. 7, 17, 4.

Stæchas citrina Cretica flore amplo, Matth. Dalech., Hist. 918; Park., Theat. 69, fig 70.

Stæchas citrina globoso et amplo flore Cretica, Barr., Icon. 88, 814.

Espèce indéterminée.

Helichrysum foliis oblongis paucis Stæchadi citrina angustioribus, C. Bauh., Phytop, 512, Pin. 264.

Stæchas citrina tenuifolia tertia sive neapolitana, J. Bauh. Hist. III, 1, 155.

Stæchas Rosmarini facie Cretica, Park., Theat. 67, fig. 68.

à 1000m. Stravopodhia, Haghion-Pnevma et Theodhori de Sphakia, de 2200 à 2300m. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

gnaphalodes Sieb. — Spreng., Syst. Veg. III, 534; DC., Prod. VI, 357. *Conyza gnaphalodes* Sieb., Reise, II, 322, pl. 10. — ♃ juin-août. Magula de Lassiti, Sitia, cap Sidhero. (Sieb.)

Calendula L.

* **arvensis** L. — ① juin; Zone basse; champs, vignes. Khania, Khalepa. (Raul.)

Echinops L.

* **Creticus** Boiss. Heldr.— Boiss., Diagn. pl. Or. 1re Serie, X, 87; Walp., Ann. II, 925. *E. viscosus* DC., Prod. VI, 525. — ♃ juin. Zone basse; rochers au bord de la mer, prairies. Mavromolo près de Kisamo-Kasteli, Khalepa. (Raul., Heldr.)

spinosus L. — (1) Spreng., Syst. Veg. III, 394; Trautv., Echin. 20. — ♄ juillet. Zones basse et montueuse. Meghalo-Kastron, montagnes de Lassiti. (Belli, Tourn., Sieb.)

Cardopatium Juss.

* **Orientale** Spach. — juin C. Zone basse; champs et chemins. Plaine de Messara. (Heldr.)

Stæhelina L.

fruticosa L. — (2) L., Syst. 615; Spreng., Syst. Veg. III, 391; DC., Prodr. VI, 554. Jaub. Spach, Illust. or. IV, 142, pl. 397; Rchb., Icon. XV, pl. 810. *Centaurea fruticosa* L., Spec. 1286. *Serratula fruticosa* Lamk., Illust. pl. 666, fig. 3; Poir., Dict. VI, 557. *Hirtellina lanceolata* Cass., Dict. L, 441. — ♄ juin-septembre. Zone montueuse. Théodhori de Sphakia, montagnes de Lassiti. (Belli, Tourn., Sieb.)

arborescens L. — (3) L., Syst. 615; Desf. Arb. 281; Sibth., Prodr. II, 162; Fl.

---

(1) Carduus sphærocephalus, capitulo longis spinis armato, C. Bauh., Pin. 382
Echinopus Creticus, capite magno aculeato, Tourn., Cor, 34.

(2) Cyanus arborescens longifolia, Alp., Exot. 31 ; Ray, Sylloge ;
Jacea frutescens, Plantaginis folio, flore albo, Tourn., Cor. 32.

(3) Frutex pulcherrimus, Belli. Clus , Exot. 302.
Frutex rotundo argenteo folio, cyaniflore, C. Bauh.
Cyanus fruticosus Creticus, Pona, Bald. 165, fig ;
Cyanus arborea, J. Bauh., Hist. I, 1, 74.
Cyanus arborescens altera, styracisfolio, Alp., Exot. 33 ; Ray, Sylloge.
Stœbe fruticosa latifolia Cretica, Park., Theat. 478, fig. 477 ; Ray, Hist. 324 ; Sylloge.
Iacea arborescens styracis folio, Tourn., Inst. 445.

Gr. IX, 33, pl. 845; Spreng., Syst. Veg. III. 391; DC., Prodr. VI, 544. *S. arborea* Schreb., Icon. I, pl. I. *Serratula arborescens* Poir., Dict. VI. 557. *Barbellina sericea* Cass., Dict. L, 440. — ♄ juillet. Zones des collines et montueuse inférieure; roches élevées, cap Ghrabousa. Entre Enneakhoria et Strovlès. Gorges des montagnes de Sphakia à Theriso, Haghia-Roumeli, Samaria, Aradhena, Lakous, Nipros; entre Selia et Haghios-Joannes-o-Kaïmenos, Pharanghi Khordhaliotikon, mont Kophinos, île Dhia. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Carlina L.

corymbosa L. — ① juillet-août C. Zones des collines et montueuse; collines pierreuses et champs stériles au-dessus de Drakona, Psiloriti, (Sieb., Raul., Heldr.)

Var. *involucri foliolis longissimis.*

lanata L. — ① juin R Zone des collines; rochers exposés au soleil. Cap Ghrabousa; dans les éparkhies de Kisamos et de Selino (Sieb., Raul., Heldr.)

gummifera L. (*Atractylis*) Less. — (1) *Atractylis gummifera* L., Spec. 1161. *Carthamus gummiferus* Lamk., Dict. I; 639. — ♃ juillet-août. C. Zone basse; champs. Khania, Rhethymnon, Dhia, (Belon, Belli, Tourn., Sieb., Heldr.)

Κωλια

Atractylis L.

cancellata L. — (2) L., H. Cliff. 395; Spec. 1162; Poir., Dict. VI. 30. *Carthamus cancellatus* Lamk., Dict. I, 639. *Acarna cancellata*. Willd., Sibth., Prodr. II, 159; Fl. Gr. IX, 29, pl. 839. — ① mai. Zone basse; lieux pierreux. Khania, Akroteri. (Belli, Tourn., Sibth., Raul., Heldr.)

---

(1) Chamæleo albus, Belon, Obs. 18; J. Bauh., Hist. III, 1, 67. Dapper, Archip. 467, fig.

Chamæleon albus gummi ut mastix ferens, Belli.

Carlina acaulos gummifera, C. Bauh., Pin. 380.

Carduus pinea Theophrasti, Alp., Exot, 126, fig; Ray, Hist, 301.

Carduus pinea Theophrasti seu Ixine Theophrasti, Park., Theat, Ray, Sylloge.

Carduus humilis gummifer Moris., Hist.

Cnicus carlinæfolio, acaulos gummifer aculeatus flore purpureo seu albo, Tourn., Cor. 33, Voy. I, 36.

(2) Carduus Creticus minimus, Park., Theat. 958, fig. 959; Moris., Hist. S. 7, 33, 20; Alp., Exot. 255; Ray, Hist. 316.

Jacea minor Cretica Erucæfolio, flore luteo capite muricato, Pluk., Alm. 193.

Carduus Creticus Erucæ foliis minoribus, capitulorum squamis et aculeis nigricantibus, Tourn., Cor. 31.

Amberboa DC.

lancifolia Sieb. (*Centaurea*) DC. — DC., Prodr. VI, 561. *Centaurea lancifolia* Sieb., Spreng., Syst. Veg. III, 406. — Montagnes de Sphakia. (Sieb.)

Crupina Cass.

* **Morisii** Boreau. — *Centaurea Crupina* Sibth., Prodr. II, 197; Fl. Gr. IX, 77, pl. 900. — ① avril. R. Zone basse; lieux arides exposés au soleil. Franco-Castello, Meghalo-Kastron au pied du Karadagh. (Heldr.)

Centaurea L.

Ragusina L.— (1) L. Spec., 1290; Lamk. Dict. I, 669; Willd., Spec. III, 2294; Pers., Syn. II, 483; Sibth., Prodr. II, 199; Fl. Gr. X, 2, pl. 903; Spreng., Syst. Veg. III, 399. — ♃ (Belli, Sibth.)

* **cana** Sibth. var. *albiflora*. — ♃ juin. RR. Zone subalpine nue. Sommet du Volakia de Sphakia, à 2000m. (Heldr.)

* **cineraria** L. — ♃ avril non fleuri. Zone des collines; rochers. Gorge de Haghia-Roumeli. (Heldr.)

argentea L.— (2) L., Spec. 1290; Lamk., Dict. I, 670; Willd., Spec., III, 2295; Pers., Syn. II, 483; Spreng., Syst. Veg. III, 399; DC., Prod., VI, 582.— ♃ juin. Zones basse et des collines; rochers. Cap Ghrabousa, Montagnes de Sphakia, Mouliana. (Tourn., Sieb., Raul.)

spinosa L. — (3) L., Spec. 1290; Lamk., Dict. I, 670; Willd., Spec. III, 2293; Pers., Syn. II, 483; Desf., Arb., 282; Sibth., Prodr. II, 199; Fl. Gr. X, 1, pl. 902; Spreng., Syst. Veg. III, 403. — ♄ juin. Zone basse; sables du bord de la mer. Khania, Platania. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

* **scopulorum** Boiss. Heldr., Diagn. — juin défleuri. Zone des collines; rochers. Palæokastron de Kisamos (Heldr.)

---

(1) Jacea Cretica lutea, foliis cinaræ, Moris., Hist. III, 141; Ray, Hist. 329.
Jacea Cretica lutea foliis cinerariæ, Pluk., Alm. 192.; Bœrh. Lugd., I, 142.

(2) Argentina, Alp., Exot. 117.
Jacea Cretica laciniata argentea, flore parvo flavescente, Tourn., Cor. 32.
Jacobæa Cretica argentea foliis incisis seu argentea P. Alpini, Barr. Icon, 85, pl. 218.
Jacea Cretica argentea tenuifolia flore parvo, Juss.
Stœbe tenuifolia incana parvo capite Cretica, Barr. Icon. 85, pl. 347.

(3) Cyano spinoso di Candia, Pona., Bald. 167, fig.
Cyanus Creticus spinosus Pona., Bald. 136; Alp., Exot. 163, pl. 162; Park., Theat. 483; Ray, Hist. 323; Pluk., Alm. 398; Mant. 61; Moris., Hist. S. 7, 25, 2.

* **collina** L. var. β *macracantha* DC., — Sibth., Prodr. II, 204. — ♃ mai, non fleuri. Zones basse, des collines et montueuse supérieure. Meghalo-Kastron, Pedhiadha, plaine de Nida du Psiloriti. (Monachini, Heldr.)

* **Hellenica** Boiss., Diagn. — mai. Zone montueuse; rochers. Entre Askyphos et Anopolis. (Raul.)

Eryngioides Lamk. — (1) Spreng., Syst. Veg. III, 404. — ♃ Crète? (Alpin.)

Crocodylium L. — Lamk., Dict. I, 677; DC., Prodr. VI, 594. — ① (Lamk.)

pumila L. — Spreng., Syst. Veg. III, 402; DC., Prod. VI, 591. — ♃ Crète. (Sieb.)

raphanina Sibth., — (2) Sibth., Prodr. II, 205; Fl. Gr. X, 2, pl. 917; Spreng., Syst. Veg. III, 402; DC., Prodr. VI, 591. *C. nana* Sieb., Flora, X, 639. — ♃ avril-mai, C. Zones basse et des collines; rochers, bords de la mer. Meghalo-Kastron, Strombolo, Karadagh, Kœnourio-Khorio, Spinalonga, Haghios-Joannes de Sitia. (Tourn., Sieb., Heldr.)

sphærocephala L. — *C. Zanonii* Sebast. Sieb. Avis; Spreng., Syst. Veg. III, 405. — ♃ (Sieb.)

napifolia L. — L., Spec. 1295; Lamk., Dict. I. 672; Willd., Spec. III, 2313; Pers., Syn. II, 486; Sibth., Prod. II, 204; Fl. Gr. X, 3, pl. 917. — ① (Sibth., Sieb.)

calcitrapa L. — DC., Prod, VI, 597. — ① ② mai. Zone basse; champs. Khalepa, Hierapetra. (Sieb., Raul.)

* **Idæa** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or, 1re sér. X, 119; Walp., Ann., II, 937. — mai-juin. Zones basse, des collines et montueuse supérieure; bois. Stylo, Kephala, Anopolis, Aradhena, montagnes de Sphakia et Psiloriti, de 1000 à 1700m. (Raul., Heldr.)

Apula L. — *C. lyrata* Pers. Sieb., Herb. — ① Zone basse. Khania. (Sieb.)

* **solstitialis** L. — ① avril. Zone basse; champs. Malia. (Heldr.)

Ægialophila Boiss. Heldr.

* **Cretica** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. X, 106; Walp., Ann.

Cyanus Creticus spinosus Rapifolio Hort Paris.
Carduus Creticus Rapifolio, Tourn., Inst. 442.
Stœbe spinosa maritima C. Bauh., Pin. 273.
Stœbe spinosa Cretica, Moris., Hist. III, 136; Park., Theat. 478, fig. 477.
Jacea spinosa Cretica, Zan., Ist. 105; Ray, Hist. 320; Bœrh. Lugd. I, 141.
Jacea Cretica aculeata incana, Tourn., Inst. 445.

(1) Carduus Eryngioides capite spinoso, Alp., Exot. 158; Ray, Sylloge.

(2) Jacea Cretica acaulos cichorii folio, Tourn., Cor. 32; Moris., Hist. S. 7, 27, 15, 143.

II, 931. *Centaurea Ægialophila* Boiss., Heldr., Herb. — avril-mai. R. Zone basse ; sables maritimes, Port de Sitia au bas de Piskokephalo. (Heldr.)

Kentrophyllum Neck.

lanatum L. (*Carthamus*) DC. — *Carthamus lanatus* L., Spec. 1163; Willd., Spec. III, 1707; Sibth., Prod. II, 160; Fl. Gr. IX, 34, pl. 841. — ① mai. C. Zone basse; rochers, champs. Khalepa, Akroteri, Melidhoni. (Sibth., Sieb., Raul.)

Tauricum Fisch. May.—(1) DC., Prodr. VI, 610. *Carthamus Creticus* L., Spec. 1163. Willd., Spec. III, 1708; Pers., Syn II, 380, *Centaurea Cretica* Spreng., Syst. Veg. III, 408. — ① Zone des collines. Melidhoni. (Tourn., Sieb.)

leucocaulon Sibth. (*Carthamus*) DC., — DC., Prodr. VI, 610. *Carthamus leucocaulos* Sieb., Avis. *Onobroma leucocaulon*. Spreng. Syst. Veg. III, 392. *Heracantha Cretica* Link, Enum. II, 304. — ① Ile Dhia. (Sieb.)

* **Creticum** Boiss— Boiss., Diagn. pl. or, 1re sér. X, 99; Walp., Ann. II, 939 ; — ② mai. Zone basse; champs. Khalepa. (Raul.)

Cnicus L.

benedictus L. — *Centaurea benedicta* Sibth., Prodr. II, 201 ; Fl. Gr. X, 4, pl. 906. — ① juin. Zone basse ; rochers, Akroteri. (Heldr.)

Carduncellus Adans.

cœruleus L. (*Carthamus*) DC., var. α, *dentatus* — DC., Prodr. VI, 615. *Carthamus cœruleus* Sieb., Avis. — ♃ avril. Zone basse; champs. Khalepa, entre Meghalo-Kastron et Gouvès, Aloudha. (Sieb., Raul., Heldr.)

Silybum Vaill.

Marianum L. (*Carduus*) Gærtn. — (2) ① juillet août C. Zone basse; chemins, décombres, plaine de Messara, (Belli, Heldr.)

Galactites Mœnch.

tomentosa L., (*Centaurea Galactites*) Mœnch. — (3) *Centaurea Galactites*. L., H. Cliff. 424; Spec. 1300; Sieb., Avis. — ② avril-mai. Zones basse et

---

(1) Cnicus Creticus, atractylidis folio et facie, flore leucopheo seu candidissimo, Tourn., Cor. 33.

(2) Aga Cretensium, C. Bauh. Ray, Sylloge.
Silybum, Carduus albis maculis notatus exoticus, C. Bauh., Pin. 381.
Silybum minus Bœticum, Park., Theat.
Carduus lacteus peregrinus Camerarii, J. Bauh., Hist.

(3) Carduus Creticus non maculatus, caule alato, Tourn., Cor. 31.

montueuse inférieure; lieux stériles, rochers çà et là. Entre Askyphos et Anopolis, Franco-Castello. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Tyrimnus Cass.

leucographus L. (*Carduus*) Cass.— (1) *Carduus leucographus* Sieb., Avis. — ① avril. Zone basse et des collines; prairies, rochers. Aradhena, entre Aloudha et Kritza. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.

Onoperdon L.

elatum Sibth. — (2) Sibth., Prodr. II, 156; Fl. Gr. IX, 23, pl. 833, Spreng., Syst. Veg. III, 387; *O. virens.* DC., Prodr. VI, 618. — ② mai. Zone basse; lieux stériles, décombres, Kalyvès, Plaine de Messara, (Belli, Tourn., Sibth., Raul., Heldr.)

Αγρια αγκιναρες; les capitules ainsi nommés, sont mangés avant la floraison comme ceux de l'artichaut.

* **Illyricum** L. — ② mai-juin. Zone basse; champs stériles, bords de la mer. Khania, plaine de Messara (Heldr.)

macracanthum Schousb. — (3) Sibth., Prodr. II, 155; Fl. Gr. IX, 23, pl. 832) *O. Tauricum* Marsch. Poir., Dict. Suppl. IV, 150. — ② (Tourn., Sibth.. Sieber cite seulement l'*O. Græcum* dans son *Avis de plantes.*

Cynara L.

Cardunculus L. — L., Spec. 1159; Willd., Spec. III, 1691; DC., Prodr. VI, 620. *C. horrida* var. *lævis.* Sibth., Prodr. II, 157; Fl. Gr. VIII, 24. p. 834. — ② mai. C. Zone basse; champs pierreux et stériles. Plaine de Messara. (Sibth., Heldr.)

Scolymus L. — (4) ♃ cultivé fréquemment dans les jardins; subspontané. (Belli, Tourn., Heldr.)

Αγκιναρα

---

(1) Cirsium Creticum altissimum, Cardui lanceolati folio flore albo, Tourn., Cor. 32.

(2) Agavanus Cretensium forte Acanus Theophrasti, Belli, Clus, Pona., Bald. 110; Park., Theat. 974., fig. 975; Ray, Hist. 314, Sylloge.
Acanus, Carduus latifolius, echinos obsoletæ purpuræ ferens, C. Bauh., Pin. 380., Carduus Creticus Acanthifolio viridi et glutinoso flore purpurascente seu albo, Tourn., Cor. 31; Boerh., Lugd. I, 137.

(3) Carduus Creticus tomentosus, Acanthifolio flore magno dilutiori, Tourn, Cor. 31.

(4) Agrio anzinari Cretensium, Belli, Clus., Exot. 304.
Agrio ancinara Cretica Pena, Bald. 108.
Cinara sylvestris Cretica, C. Bauh., Pin. 384; Park., Theat. 972, fig. 973; Ray, Hist. 300; Sylloge; Moris., Hist. S. 7, 33, 6, 158; Tourn., Inst. 443.
Carduus agriocinara Cretensium, Belon, Obs. 48; J. Bauh., Hist. III, 1, 52.



Sibthorpiana Boiss. Heldr. — (1) Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re sér. X, 94; Walp. Ann., II, 941. *C. humilis* Sibth., Fl. Gr. IX, 25, pl. 835. — avril-mai. R. Zones basse et des collines; rochers exposés au soleil, entre Is-ta-Khria et Piskokephalo, Is-to-Vaï du cap Sidhero. (Tourn., Heldr.) espèce figurée pl. 45.

Carduus L.

* **tenuiflorus** Sm. var. *pycnocephalus*. — ① avril-mai. Zone basse, décombres Loutro et île Ghaïdheuronisi. (Heldr.)

acanthoides L. — Sibth., Prod. II, 149. — ② (Sibth.)

Picnomon Adans.

Acarna L. (*Cnicus*) Cass. — (2) *Cnicus Acarna* L., Spec. 1158. — ① juillet-août C. Zones basse et des collines; champs stériles et chemins, partout. (Belli, Heldr.)

Cirsium Tourn.

Creticum d'Urv. — (3) DC., Prod. VI, 636. *Carduus Creticus*, Lamk, Dict. I, 701. — ♃ sables maritimes. (Tourn.)

eucocephalum Willd. (*Cnicus*) Spreng. — Spreng., Syst. Veg. III 377.; DC., Prodr. VI, 639. *Cnicus leucocephalus* Willd., Spec. III, 1668. *Carduus leucocephalus* Pers., Syn. II, 387. *Serratula leucocephala*. Poir., Dict. VI, 565. (Sieb.)

hypopsilum. Boiss. Heldr., Diagn. — juillet. Zone subalpine nue. Sommités du Theodhori et du Korphi-tou-Kastro de Sphakia, du Psiloriti, de 2000 à 2300m. (Raul. Heldr.)

Αγαβαν.

Chamæpeuce DC.

mutica DC. — (4) DC., Prod. VI, 657. *C. Alpini* Jaub. Spach, Illust. Or. V, 26, pl. 425. *Serratula Chamæpeuce* L., Spec. 1147; Poir., Dict. VI, 565 *Cnicus Chœmepeuce* Desf. Arb. 280; *Stœhelina Chamæpeuce* Willd.

---

(1) Cinara Cretica acaulos, flore magno flavescente foliis Acanthi, aculeati, Tourn., Cor. 31.

(2) Picnomon Cretæ Salonensis, Dalech., Hist. 1456.

(3) Cirsium Creticum altissimum, Cardui lanceolati folio, Tourn., Cor 32.

(4) Chamæpitys fruticosa Cretica, Belli.
Chamæpeuce Plinii, Anguillara.
Chamæpeuce Creticá, Alp., Exot 77.
Stœbe capitata, overo Chamæpino fruticoso di Candia, Pona, Bald. 75.
Stœbe capitata, rosmarinifolio, Bromoxylia, Pona , Bald. 22, fig; J. Bauh., Hist. III, 1, 30, fig; Ray. Hist, 323; Sylloge.

Spec., III. 1786; Sibth., Prodr. II, 163; Fl. Gr. IX, 34, pl. 847. Pers., Syn. II. 391; *S. Cretica*. Sieb., Herb. *Ptilostemon muticum*. Cass. Dict. XLIV, 59. *Pteronia Chamæpeuce* Spreng., Syst. Veg. III, 440 — ♄ mai-juin. Zone des collines; rochers. Palæokastron de Kisamo-Kasteli, basses montagnes de Sphakia, Aradheua, Pharanghi Kordhaliotikon, Spili et Smili à la base du Kedros. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

cynaroides Lamk. (*Carduus*) DC. — (1) DC., Prodr. VI. 659. *Carduus cynaroides* Lamk., Dict. I, 702. *Cirsium cynaroides* Spreng., Syst. Veg. III, 372. *Cnicus cynaroides* Willd. Spec. III, 1670; Desf. Cor. 46, pl. 35. *C. Afer*. Sieb., Herb. — Mars-mai. C. Zones des collines et montueuse; collines pierreuses exposées au soleil. Meghalo-Kastron, partout. (Tourn., Sieb., Heldr.)

Notobasis Cass.

Syriaca L. (*Carduus*) Cass. — *Carduus Syriacus* L., H. Cliff. 393; Lamk., Dict. I, 702. Pers., Syn. II, 389; *Cnicus Syriacus* Willd., Spec. III, 1683; — ① avril-mai. CC. Zone basse; champs stériles et chemins. Khania et surtout autour de Meghalo-Kastron, dans la plaine de Messara. (Raul., Heldr.)

Lappa Tourn.

* **major** L. (*Arctium Lappa*) Gærtn. — ② juillet. Zone montueuse inférieure; endroits ombragés et près des maisons. Enneakhoria. (Heldr.)

Scolymus L.

Hispanicus L. — (2) ② juin-juillet. C. Zone basse; lieux pierreux, chemins. Khalepa, Loutro. (Belon, Belli, Raul., Heldr.)

Stœbe fruticosa Cretica Pinæ angustis foliis, Moris., Hist. S. 7, 26, 8, 137.
Stœbe fruticosa Cretica, Park., Theat. 478, fig. 477.
Jacea fruticans pinifolio, C. Bauh., Pin. 271; Pluk., Alm. 190, pl. 94, fig. 3.
Jacea Cretica frutescens, Elichrysi folio, flore magno purpurascente, Tourn., Cor. 32,

(1) Carduus Creticus foliis lanceolatis splendentibus subtùs incanis, flore purpurascente, Tourn., Cor. 31; Boerh., Lugd. I, 137.

(2) Ascolimbros, Belon. Obs. 18, Scolymus Theophrasti, Clus., Exot, 153.
Scolymus chrysanthemos C. Bauh., Pin. 384.
Carduus chrysanthemus, Ger. Emac. 1155, fig.
Spina lutea, J. Bauh., Hist. III, 1, 84; fig.
Carduus Siculus chrysanthemos procerior caule eduli, Ray, Hist. 258; Sylloge.
? Cnicus singularis, Alp., Exot. 175.

maculatus L. — ① juin. Zone basse; champs. Almyros de Rhethymnon. (Sieb., Raul.)

Rhagadiolus Tourn.

stellatus *L.* (*Lapsana*) Willd. — *Lampsana Rhagadiolus* L., H. Cliff. 389. *Lapsana stellata* Sibth., Prodr. II, 144; Fl. Gr. IX, 12, pl. 817. — ① mars. Zones basse; des collines et montueuse inférieure; prairies, champs çà et là. Khania, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis. (Linné, Sibth., Raul., Heldr,)

vàr. *edulis* DC. — avril. prairies maritimes. Loutro.

Koelpinia Pall.

linearis L. (*Lapsana Koelpinia*) Pall.— (1) *Lapsana Koelpinia* L. Sibth., Prodr. II, 145. — ① (Tourn., Sibth.)

Hyoseris L,

* **microcephala** Cass. — *H. scabra* L. Sieb., Avis. — ① avril-mai. R, Zone basse; sables maritimes, Sitia, etc. (Heldr.)

lucida L. — Sieb., Avis. — ♃ (Sieb.)

Hedypnois Tourn.

Cretica L. (*Hyoseris*) Willd. — (2) Willd., Spec., III, 1617; Sibth., Prodr. II, 142; Fl. Gr. IX, 9, pl. 813; DC., Prodr. VII, 81. *Hyoseris Cretica* L. Spec. 1139; Scop. Insub. I. 36. pl. 16; Lamk., Dict, III, 160; Pers., Syn. II, 369; Rchb., Icon. XIX, pl. 1362. *Rhagadiolus Creticus* All. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; champs, pâturages et sables maritimes. Khania, Akroteri, Malaxa, (Tourn., Sibth., Raul., Heldr.)

tubæformis Ten. — *H. Cretica* var. *subacaulis* DC., Prodr. VII, 81. *H. Rhagadioloides.* Sibth., Prodr. II. 142; Fl. Gr. IX, 8, pl. 812; Spreng., Syst. Veg. III, 670.—① mars. Zone basse; rochers, Kalyvès. (Sibth., Heldr.)

polymorpha DC. — DC., Prodr, VII, 81. *H. Monspeliensis.* Willd.. Sibth., Prodr. II, 142. *Hyoseris Hedypnois* L. — ① mai. Zone basse; sables maritimes. Ile de Crète, Ile Ghaïdhouronisi. (Sibth., Heldr.)

* **pendula** Balb. (*Hyoseris*) DC. — ① mai. Zone basse; prairies et bords de la mer. Nerokourou, Khalepa. (Raul.)

---

(1) Rhagadiolus Creticus minor, capsulis echinatis, Tourn., Cor. 36. Rhagadiolus 1 foliis oblongis dentatus, Vaill., Acad. Par. 1721, 211.

(2) Hedypnois Cretica minor annua, Tourn., Cor, 36; Bœrh., Lugd. I, 92. Rhagadioloides 3 minor. foliis dissectis, calyce hispido, Vaill., Acad. Par. 1721, 202.

Catananche L.

lutea L. — (1) L., Spec. 1142; Lamk., Dict. II, 226; Willd., Spec. III, 1627, Pers., Syn. II. 379; DC., Prodr. VII, 83. — ① (Alpin.)

Cichorium L.

* **Intybus** L.— ♃ aout. C. Zone basse; champs et chemins. Khania et partout (Raul., Heldr.)

Ραδικιον. Les habitants consomment ordinairement en salade cette plante jeune, cuite ou crue, ainsi que d'autres Chicoracées.

* **Endivia** L. var. *divaricatum*. — ② avril. Zone basse. Entre Gouvès et Khersonesos, (Heldr.)

spinosum L. — (2) L. H. Cliff. 388; Spec. 1143; Lamk., Dict. I, 733; Willd. Spec, III, 1629; Pers. Syn. II, 380; Sibth., Prodr. II, 146; Fl. Gr. IX, 16. pl. 828; Spreng., Syst. Veg. III, 671; DC., Prodr. VII, 840. — ② avril-mai. C. Zones basse, des collines et montueuse jusqu'à 1700ᵐ; sables maritimes et pentes des collines et montagnes. Khalepa, Soudha, abondant surtout à Askyphos et à Ghaïdhouronisi. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Σταμναγαθιον. Cette herbe jeune et cuite est estimée en salade.

Tolpis Adans.

barbata L. (*Crepis*) Gærtn. — Sibth., Prodr. II, 140; — ① (Sibth.)

* **quadriaristata** Sibth. — ① ② avril. Zone basse; lieux exposés au soleil. Entre Khersonesos et Malia. (Heldr.)

* **altissima** Pers. — ① ② avril-mai C. Zones basse et des collines; champs stériles et collines sèches, prairies, bords de la mer. Khania, Soudha Akroteri, Aradhena, Loutro, Embaro à la base des montagnes de Lassit., (Raul., Heldr.)

Αγριοβυζιον, la plante jeune est comestible.

---

(1) Stœbe Plantaginis folio, Alp. Exot, pl. 286; Park., Theat. 478, fig. 477.

(2) Hydriæ spina, Stamnagathi, Radikostivida, Belli, Clus., Exot. 308.
Chondrilla genus elegans, cæruleoflore Clus, Hist. I, 45.
Cichorium spinosum Creticum, Belli, Pona. Bald., 29, 55; fig. Imp., Istor. 754, fig. 764; C. Bauh., Prod. pl. 62, Park., Theat. 775, fig. 776; J. Bauh, Hist. II, 1013, fig; Ray, Hist. 255; Sylloge; Pluk., Alm, 103; Tourn., Ins. 479; Voy. I, 27,
Cichorium spinosum, C. Bauh., Pin. 126; Ger., emac. 285, fig; Moris., Hist. S, 7, 1, 3; Bœrh., Lugd. I, 91.
Cihorium 9 aculeatum Vaill., Acad. Par. 1721, 218.



Hypochæris Gærtn.

Neapolitana Ten. — *H. dimorpha* Ten. Sieb., Avis. — ♃ mai. Zone basse, champs, prairies, Nerokourou (Sieb., Raul.)

radicata L. — L., H. Cliff. 385. — ② (Linné).

Metabasis DC.

Æthnensis L. (*Seriola*) DC. ① — mars-mai. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; lieux arides et murailles. Khania, Akroteri, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis. Is-to-Vaï du cap Sidhero, etc. (Sieb., Raul., Heldr.)

Cretensis L. (*Seriola*) DC. — Var. α *urens* DC., Prodr. VII, 307. *Seriola Cretensis* L., Spec. 1139; Willd., Spec. III, 1619; Pers., Syn. II, 378; Poir., Dict. VII, 121; Spreng., Syst. Veg. III, 661; DC., Prodr. VII, 95; *Fabera hispida*, *F. Cretensis* Sch. Bip. — ♃ avril-mai C. Zone basse; prairies et bords de la mer. Nerokourou, Khalepa. Ile Dhia, entre Aloudha et Kritza, etc. (Sieb., Raul., Heldr.)

Robertia DC.

• **tenuiflora** Boiss. — Boiss., Diagn. pl. Or. 1re sér. XI. 35. — juin R. Zone subalpine nue, Hellinoseli de Sphakia, à 2,000m. (Raul., Heldr.)

Rodigia Spreng.

• **commutata** Spreng. — ① mai. Zone basse; champs, prairies. Khania, Nerokourou. (Raul.)

Thrincia Roth.

tuberosa Sibth. (*Apargia*) DC. — *Apargia tuberosa* Sieb., Avis. — ♃ mars-mai. C. Zones basse et montueuse supérieure; bois de pins, lieux arides, chemins. Autour de Khania, au-dessus d'Askyphos etc. (Sieb., Raul., Heldr.)

λυκορίζοτες; Les jeunes feuilles sont mangées cuites en salade.

Millina Cass.

• **leontodontoides** Cass. — ♃ avril. R. Zone montueuse supérieure; bois de pins. Au-dessus d'Askyphos. (Heldr.)

hyoseroides Sieb. (*Apargia*) DC. — DC., Prodr. VII, 110. *Apargia hyoseroides*, Sieb. Spreng., Syst. Veg. III, 664. *Crepis* n. Sp. Sieb. Flora. X, 633. *Deloderium taraxacifolium* Cass., Dict. XXXI, 89, XLVIII, 430; Less., Syn. 132, 143. — ♃ (Sieb.)

Podospermum DC.

• **villosum** Stev. — ♃ mai. presque défleuri. Zone montueuse supérieure; rochers des bois. Katharos de Lassiti à 1500m (Heldr.)

Geropogon L.

* **glabrum** L. — ① mars-avril. R. Zone basse; moissons. Kalyvès. Franco-Castello. (Heldr.)

Tragopogon L.

* **porrifolium** L. — ① avril-mai. Zones basse, des collines et montueuse; champs, rochers. Khania, Akroteri, Malaxa, entre Rhodhakino et Selia, Omalos de Sphakia. (Raul.. Heldr.)

Urospermum Scop.

picroides L. (*Tragopogon*) Desf. — (1) DC., Prodr. VII, 116; *Tragopogon picroides* L., H. Cliff. 389; Spec. 1111; Poir., Dict. VI, 483. *Arnopogon picroides* Willd., Sibth., Prod. II, 121; Fl. Gr. VIII, 59. pl. 781. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; lieux arides sous les oliviers, champs, prairies. Nerokourou, Malaxa, Meghalo-Kastron. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Hymenonema Cass.

* **Græcum** L. (*Catananche*) DC. — ♃ mai. Zone des collines. Akroteri, Malaxa. (Raul.)

Scorzonera L.

Cretica Willd., —(2) Poir., Dict. VII, 23; Sibth., Prod. II, 13; Spreng., Syst. Veg. III, 666; DC., Prodr., VII, 124. *Lasiospora Cretica* Cass., Dict. XXV, 308. — ♃ avril. R. Zone des collines; rochers. Selia, Strombolo. (Tourn., Sieb., Heldr.)

purpurea L. — Sibth., Prodr. II, 123. — ♃ (Sibth.)

Picris L.

* **Sprengeriana** Lamk. — ① mai. Zones basse et des collines; champs, prairies; Khania, Akroteri. Malaxa. (Raul.)

---

(1) Sonchus asper laciniatus Creticus, C. Bauh., Prod. 60; Pin. 124; Park., Theat. 804, f. 803; Tourn., Inst. 474; Bœrh., Lugd. I, 85.
Hieracium Creticum pro-Endivia lutea missum, Cam.
Hieracium majus foliis Sonchi. semine curvo, C. Bauh., Pin. 127.
Hieracium majus Creticum sativum, Gesn. hort; Park., Theat. 788.
Chondrilla Creticæ nomine missa, semine crispo. J. Bauh., Hist. II, 1022; Ray, Hist. 229; Sylloge; Moris., Hist. S, 7, 3, 9.
Tragopogonoides annua sonchifolia Vaill., Acad. Par. 1721, 205.

(2) Scorzonera Cretica angustifolia, semine tomentoso candidissimo, Tourn., Cor 36; Vaill., Acad. Par. 1721, 208.

Helminthia Juss.

echioides L. (*Picris*). Gœrtn. — ① juin-juillet. Zones basse et des collines; prairies, jardins et lieux cultivés. Khania, Nerokourou, Enneakhoria. (Sieb., Raul., Heldr.)

Lactuca L.

Cretica Desf. — Desf. Cor. 44. pl. 34; — (1) Poir. Dict. III. 291; Spreng., Syst. Veg. III, 660 DC., Prodr. VII. 137.— Lieux arides. (Tourn., Sieb.)

?**sonchifolia** Willd. — (2) ♃ Sieb. Avis. (Tourn., Sieb.)

Chondrilla L.

* **ramosissima** Sibth. — *C. juncea* Sieb., Avis. — ♃ juin. Zones basse et des collines; champs. (Heldr.)

Taraxacum Hall.

* **lævigatum** DC, var. *polycephala*. — ♃ avril. Zone montueuse supérieure, pâturages pierreux. Au-dessus d'Askyphos, Niato, à 1500m (Heldr.)

Barkhausia Mœnch.

vesicaria L. (*Crepis*) Spreng. — (3) Spreng., Syst. Veg. III, 652; DC.. Prod. VII 153; *Crepis vesicaria* L. Sibth., Prodr. II, 136.—① avril-juin. Zones basse et des collines; champs, prairies. Khania, Episkokhorio, Meghalo-Kastron au pied du Karadagh. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

rubra L. (*Crepis*) Mœnch. — *Crepis rubra* Sibth., Prodr. II, 136, — ① avril-mai. Zones des collines et montueuse inférieure, prairies exposées au soleil. Malaxa, entre Prosnero et Askyphos. Entre Kritza et Prina. (Sibth., Raul., Heldr.)

* **fœtida** L. (*Crepis*) DC. — ① avril. Zone basse; lieux arides au bord de la mer. Loutro. (Heldr.)

Ætheorhiza Cass.

* **bulbosa** Willd. (*Hieracium*) Cass. — *Hieracium bulbosum* Sieb., Avis. — ♃ avril. Zone des collines; bois, Entre Perama et Dhamasta. (Heldr.)

Crepis L.

Sibthorpiana Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XI, 56; Walp., Ann. II., 974. *C. divaricata* var. *canescens* Heldr., Herb. *Hieracium*

---

(1) Lactuca Cretica Sonchifolio laciniato, flore pulchro, Tourn., Cor. 33. Vaill., Acad. Par. 1721, 199.

(2) Lactuca Cretica Sonchifolio non laciniato, flore pulchro, Tourn. Cor. 33.

(3) Hieracium Creticum Endiviæ folio, Tourn.. Cor, 35
Hieracioides 2 Cretica perennis Endiviæfolio, Vaill., Acad. Par. 1721, 189.

fœtidum. Sibth., Prodr. II. 134; Fl. Gr. VIII, 74, pl. 799. — ♃ Juillet. Zone subalpine nue; rochers. Stravopodhia et Theodhori de Sphakia, à 2,200m. (Sibth., Raul., Heldr.)

* **Raulini** Boiss. — Boiss.. Diagn. pl. or. 1re sér. XI. 58; Walp. Ann. II, 975. — ♃ mai. Zone subalpine nue. Psiloriti (Raul.)

Auriculæfolia Sieb. — Spreng., Syst. Veg. III, 634; DC., Prodr. VII, 172. — Avril-mai. Zone des collines; rochers. Gorges des montagnes de Sphakia, au-dessus de Kritza au monastère dc Haghios Joannes-o-Theologos, (Sieb., Heldr.)

Αγριον Μαρουλιον la plante jeune est très-estimée en salade.

Var. *minor*.— Juin. Zone subalpine nue; rochers. Hellinoseli de Sphakia, à 2,000m (Heldr.)

Sieberi Boiss. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XI, 53; Walp., Ann. II, 973. *C. interrupta* Sibth., Spreng., Syst. Veg. III, 634; DC., Prodr. VII, 164. — ♃ Zone des collines; lieux ombragés. Cap Meleka. Gorges de Haghios-Joannes-o-Kaïmenos. (Sibth., Sieb., Heldr.)

* **Mungierii** Boiss., Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XI, 55; Walp. Ann. II, 974. *C. Reuteriana* var. *minor* Heldr., Herb. — ♃ mai-juin. Zones montueuse supérieure et subalpine nue; forêts de chênes. Au-dessus de Voriza sur les pentes du Psiloriti, Hellinoseli de Sphakia, de 1000 à 2000m (Raul., Heldr.

* **neglecta** L. var. *fuliginosa* Chaub. — ① Avril-mai. Zone basse: sables maritimes, Franco-Castello; Ghaïdhouronisi. (Heldr.)

* **Cretica** Boiss. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XI, 53; Walp. Ann. II, 973. *Barckhausia Cretica* Boiss., Raul., Herb. — ① Zones basse, des collines et montueuse inférieure. Akroteri, Aradhena, entre Askyphos et Anopolis. (Raul.)

Phænopus DC.

vimineus L. (*Prenanthes*) DC.— (1) DC., Prodr. VII, 176; *Prenanthes viminea* Sibth., Prodr. II, 128; — ② juillet. C. Zones montueuse supérieure et subalpine nue. Dhrakona, Omalos, hautes montagnes de Sphakia, de 1300 à 2000m. (Sibth., Raul., Heldr.)

acanthifolius Willd. (*Chondrilla*) Cass.— (1) DC., Prodr. VII, 176; *Chondrilla acanthifolia* Willd. Poir., Dict., Suppl. II, 330. *Prenanthes acanthifolia* Spreng., Syst. Veg. III, 657. — ♃ février. Zone des collines. Cap Meleka. (Tourn., Sieb.)

---

(1) Lactuca Cretica perennis altissima Acanthifolio Tourn., Cor. 35.

Zacintha Tourn.

verrucosa Gærtn. — Sibth., Prodr. II, 145; Fl. Gr. IX, 14, pl. 820. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; champs arides, pierres et sous les oliviers. Akroteri, Soudha, entre Meghalo-Kastron et Gouvès, entre Avdhou et Potamiès, Is-to-Vaï du cap Sidhero (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Endoptera DC.

* **Dioscoridis** L. (*Crepis*) DC. — ① mai-juin, rochers, çà et là. (Heldr.)

aspera L. (*Crepis*) DC. — *Crepis aspera* L. Sibth., Prodr. II, 137; Fl. Gr. IX, 2, pl. 804; Spreng., Syst. Veg. III, 635. *Nemauchenes aculeata.* Cass., Dict. XXXIV, 362. — ① (Sibth.)

Pterotheca Cass.

Nemausensis Gouan. (*Crepis*) Cass. — *Crepis Nemausensis.* Sieb. Avis. — ① (Sieb.)

Microrhynchus Less.

nudicaulis L. (*Chondrilla*) Less. var. β *divaricatus* DC. — *Crepis nudicaulis* Sieb., Spreng., Syst. Veg. III, 634. *Sonchus dichotomus* Sieb., Flora. X, 639. — *S. divaricatus.* Sieb., Herb.— ♃ avril-mai. R. Zone des collines; dans les taillis. Vrysæs à la base du Kédros, Avdhou, entre Prina et Hierapetra (Sieb., Heldr.)

Picridium Desf.

vulgare Desf. (*Sonchus picroides*) Lamk. Sieb., Avis. — ① ② mars-mai. C. Zones basse et des collines; champs, sables maritimes, rochers, pierres, murs. Khania, Khalepa, Soudha, Malaxa, Meghalo-Kastron. (Raul., Heldr.)

Sonchus L.

tenerrimus L.— Sibth., Prodr. II, 125; Fl. Gr. VIII, 66, pl. 790, *S. lacerus* Willd. Sieb., Avis. — ① ② (Sibth., Sieb., Heldr.)

* **ciliatus** Lamk.— ① août. Zone basse; cultures. Autour de Khania. (Heldr.)

maritimus L. — Sibth., Prodr. II, 125. — ♃ (Sibth.)

Hieracium L.

murorum L. var. — ♃ juillet. RR. Zone subalpine nue; rochers. Sommités d'Hellinoseli, Stravopodhia, Haghion-Pnevma de Sphakia, de 2,000 à 2,300m. (Sieb., Heldr.)

ciliatum Willd. — (1) Poir., Dict. Suppl. II, 563; Spreng., Syst. Veg. III, 646 Monn., Hierac. 65; DC., Prodr. VII, 213. — ♃ (Tourn.)

Friwaldii Rchb. — Rchb., Icon. XIX, pl. 1557. — Montagnes de Sphakia (Frivaldszky).

versutum Gris. — Rchb., Icon. XIX, pl. 1559. Montagnes de Sphakia. (Frivaldszky.)

N. C'est sans doute à l'une de ces deux dernières espèces qu'il faut rapporter le *Hieracium nudicaule*. Sieb., Avis. — septembre. Zone subalpine nue, Theodhori de Sphakia. (Sieb.)

---

(1) Hieracium Creticum altissimum hirsutum, Dentis leonis folio, leviter dentato, Tourn., Cor. 35.
Achyrophorus 6 hirsutus, Vaill , Acad. Par. 172, 215.

Espèces indéterminées.

(1) Calochierni, Carduus Cretensibus, Belli, Clus., Exot. 311; J. Bauh., Hist. III, 1, 85; Ray, Hist. 504; Sylloge.
Atractyli et Cnico sylvestri similis, C. Bauh.

(1) Atractylis, Belon, Obs 18; Ger., emac. 1170, fig. 1172.
Atractylis vera, flore luteo, J. Bauh., Hist. III, 1, 83, fig.

(1) Cnicus alter Creticus, Park , Theat 260, fig ; Ray, Hist. 504; Sylloge.

(1) Cyanus lanuginosus spinosus Creticus, Pona, Bald.
Cyanus tomentosus, Alp., Exot; Ray, Sylloge.
Atractylis purpurea Cretica lanuginosa, C. Bauh., Pin. 379.
Carduus spinosissimus Creticus, Turre. Hort. Patav.
Carduo-Cnicus tomentosus Creticus, Pluk., Alm. 82.

(1) Scabiosa Cretica Clus.
Jacea squammata Cretica, J. Bauh., Hist, III. 1. 31.
Jacea Cretica, Clus , Exot. 6; Park., Theat. 470; Ray, Hist. 328; Sylloge.
Jacea squammata capite tertia Cretica, Clus.
Jacea laciniata squammata, C. Bauh., Pin. 271; Tourn., Inst. 443.

(1) Jacea Cretica saxatilis glastifolia, flore purpurascente, Tourn., Cor. 31.

(1) Carduus incanus Creticus, flore luteo purpureo, Tourn., Inst. 441.
Jacea incana Cretica, flore luteo medio purpureo, squamis in molliores spina abeuntibus, Herm., Hort. Lugd: Ray, Sylloge; Pluk., Alm. 192.

(1) Scorzonera Cretica Wheleri folia fistulosa Asphodeli, Ray, Hist. 250.

(1) Hieracium perfoliatum singulare Creticum, Turr., Hort. Patav; Pluk. Alm, 184.
Hieracium parvum Creticum, Clus., Exot. 260; Ger , Emac. 302, fig. 303; Park , Theat. 791, fig. 791; Ray. Hist. 230; Sylloge.
Hieracio picciolo di Candia, Pona. Bald. 58.
Hieracium intybaceum floribus ex purpuro rubentis, Zan., Ist. 126, 89.
Hieracium minor flore ex albo carneo, C. Bauh., Pin. 27; Tourn., Inst. 470.

Espèces indéterminées

Sieber cite dans son *Avis de plantes* les *Centaurea eumorpha*, *Tolpis Cretica*, et *Hypochœris acaulis* qui sont restés inconnus. Il en est de même pour l'espèce suivante :

Leontodon dædaleum Sieb., Flora, IX, 243. Zone des collines; prés montagneux. Almyros de Rhethymnon.

Fam. LVII. — LOBELIACEÆ.

Laurentia Neck.

tenella Biv. (*Lobelia*) DC. — (1) DC., Prod. VII, 410. *Lobelia minuta* L. Lamk., Dict. III. 587. *L. Laurentia* Willd., Spec. 947; Pers., Syn. I, 214. *L. Cretica* Juss. Herb. *L. setacea* Sibth., Prod. I, 145; Fl. Gr. III, 16, pl. 221. *L. tenella* Biv. Rœm., Sch., Syst. Veg. V. 59. — ♃ Avril-août, CC. Zone basse; sols argileux récemment inondés, lieux humides, abondants en sources et ombragés, fontaines; en touffes. Khania, Ipos, Malaxa, Almyros, Rhodhakino, Franco-Castello, Embaro, Hierapetra, Turtuli, (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. LVIII. — CAMPANULACEÆ.

Petromarula Pers.

pinnata L, (*Phyteuma*). DC. —(2) DC., Camp. 209; Prod. VII, 456; Spach, Phan. IX, 566; Jaub. Spach, III. Or. V, 21, pl. 420. *Phyteuma pinnatum* L., Spec. 242; Lamk. Illust. II. 68 Willd., Spec. I, 925; Pers., Syn. I, 494; Poir., Dict. VI, 75; Sibth., Prodr. I, 144; Fl. Gr. III, 15, pl. 220; Spreng.,

---

(1) Rapuntium Creticum minimum Bellidis folio, flore maculato, Tourn., Cor. 9.

(2) Petromarula, Clus. Hist. 99.

Petromarula di Candia overo Lactuca petræa Cretica, Belli, Pona, Bald. 38, 96, fig.

Petromarula Cretica sive Rapunculus Creticus, Park., Theat. 648, fig. 649.

Petromarula, Rapunculum Creticum Imperati valerianæ foliis, Barr, Icon. 11, pl. 1154.

Rapuncolo Cretico. Imp., Ist. 754, fig. 765.

Rapunculus Creticus incolis Petromarula, Imp., Hist. 882; J. Bauh., Hist. II, 811, fig.

Rapunculus Creticus, seu Pyramidalis altera, C. Bauh., Pin. 93; Ray, Hist. 737 Sylloge; Moris., Hist. S. 5, 1, 8; Tourn., Inst. 113.

Rapunculus Creticus Petromarula flore albo, Tourn., Cor. 4.

Rapunculus galeatus Creticus, Pluk, Phyt. 316.

Syst. Veg. I, 725; Rœm. Sch., Syst. Veg. V, 86. — ♃ Avril-juin, Zones basse et des collines; rochers maritimes et autres; çà et là. Palæokastron de Kisamos, Theriso, fortifications de Khania, Almyros, Spili, Voriza, île Dhia, au-dessus de Kritsa, Malès, Stravodhoxaré, (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Πετρομαρουλίδα. Πετρομαρυλα. Les jeunes feuilles crues et cuites sont mangées en salade.

Phyteuma L.

Jacquini Sieb — Sieb., Reise, II, 316, pl. 6. *Campanula Jacquini*. DC., Camp. 251; Prod. VII, 466. — ♃ Juillet. Zone montueuse supérieure; rochers. Montagnes de Sphakia, sur le rocher dit *Muraille de Tournefort*; au-dessus d'Anoïa, à 1500m (Sieb.)

Campanula L.

corymbosa Desf. — (1) Desf., Cor. 40, pl. 30; Poir., Dict. Suppl. II, 64; Spreng., Syst. Veg. I, 734; Rœm. Sch., Syst. Veg. V, 140; DC., Camp. 223; Prod. VII, 459.— avril-mai. Zones basse et des collines; lieux ombragés. Kænourio-Khorio, Au-dessus de Kritsa, bord du Sklavotia près Piskokephalo. (Tourn., Raul., Heldr.)

tubulosa Lamk.— (2) Lamk., Dict. I, 588; Illust. II, 61; Desf., Cor. 42, pl. 32; Spreng., Syst. Veg. I, 733; Rœm. Sch., Syst. Veg. V, 141; DC., Camp. 222; Prod. VII, 459. — mai. Zone montueuse inférieure. Entre Askyphos et Anopolis. (Tourn., Sieb.)

pelviformis Lamk.— (3) Lamk., Dict. I, 586; Ill. II, 61; Pers., Syn. I, 191; Desf., Cor. 41. pl. 31; Spreng., Syst. Veg. I, 733; Rœm. Sch., Syst. Veg, V, 140; DC., Camp. 233; Prodr. VII, 459. — Zone des collines. Karadagh. (Tourn., Sieb.)

Var. β micrantha.

saxatilis L.— (4) L., Spec. 237; Lamk., Illust. II, 61; Willd., Spec. I, 910; Sibth., Prod. I, 139; Spreng., Syst. Veg. I, 733; Rœm. Sch., Syst. Veg. V, 143; DC., Prod. VII, 461; Jaub. Spach, Ill. or. IV, 136, pl. 292. — ♃ Zone basse; Rochers maritimes de la côte septentrionale. (Tourn., Sibth.)

---

(1) Campanula Cretica foliis longioribus incisis flore magno, Tourn., Cor. 3.

(2) Campanula Cretica caulibus supinis foliis incisis flore oblongo, Tourn , Cor. 3.

(3) Campanula Cretica caulibus supinis flore maximo pelviformi, Tourn., Cor 3.

(4) Trachelium saxatile Bellidis folio, cœruleo flore Creticum, Bocc. Mus. 76, pl. 64; Barrel. Icon 9, pl. 813.

mollis L. — (1) DC., Camp. 238; Prod. VII, 463. — ♃ (Tourn.)

pauciflora Desf. — (2) Desf., Cor. 36, pl. 25; Poir., Dict. Suppl. II, 58; Spreng., Syst. Veg. I, 726; Rœm. Sch., Syst. Veg. V, 100; DC., Camp. 273; Prodr. VII, 470. — Taillis des montagnes. (Tourn., Sieb.)

trichocalycina Ten. — DC., Camp. 276; Prod. VII, 470; Spreng., Syst. Veg. I, 727. — ♃ Montagnes de Sphakia. (Sieb.)

Erinus L. — DC., Camp. 295. — ① mars. Zone basse; murs, lieux arides. Khania, Rhethymnon. (Sieb., Heldr.)

* **Spruneri** Hampe. — Avril. CC. Zone des collines; haies. Kænourio-Khorio et toute l'éparkhie de Sitia, (Heldr.)

Specularia Heist.

pentagonia L. (*Campanula*) DC.— (3) DC., Camp. 344; Rchb., Icon, XIX, non figuré. *Campanula pentagonia* Desf. Poir., Dict. Suppl. II, 54.—① avril-mai. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; champs arides près de la mer, rochers. Khania, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis, Komitadhès. (Tourn., Raul., Heldr.)

* **Speculum** L. (*Campanula*) DC. — var. *calycina* DC. — ① mai. Zones basse et montueuse inférieure; champs. Khalepa, entre Askyphos et Anopolis. (Raul., Monachini.)

* **hybrida** L. (*Campanula*) DC. — ① 27 mai. RR. Zone montueuse boisée, inférieure et supérieure. Entre Askyphos et Anopolis. Psiloriti, à 1500m. (Raul., Heldr.)

Adenophora Fisch.

lilifolia L. (*Campanula*) DC. — DC., Camp. 358, pl. 1, f. *A*. — ♃ hautes montagnes couvertes de neige. (Sibth.)

Plante incertaine pour M. Boissier.

Symphyandra Al. DC.

Cretica DC. — DC., Camp. 366, pl. 8; Prod. VII, 494. *Campanula nutans* Sieb., Herb.; Spreng., Syst. Veg. I, 727. — ♃ Juillet C. Zones des collines et boisée inférieure. Murailles dans les châtaigneraies, rochers. Enneakhoria, gorge de Haghia-Roumeli, au-dessus de Samaria, Aradhena. (Sieb., Heldr.)

---

(1) Campanula Cretica saxatilis Bellidis folio, magno flore, Tourn., Inst. 111 (Vel. Mus.).

(2) Campanula Cretica folio subrotundo, flore parvo, Tourn., Cor. 3.

(3) Campanula Cretica arvensis flore maximo, Tourn., Cor. 3.

FAM. LIX. — ERICACEÆ.

Arbutus TOURN.

Unedo L. — (1) ♄ septembre, fruits; peu commun. Zones basse et des collines, taillis. Enneakhoria, Roumata, Skenès, Akroteri, près Haghia-Triadha, Tripodho. (Belon, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Κουμαρια

Sieberi Klotzsch. — (2) Nyman. Bicorn. 10. *A. Andrachne* L. Veill., N. Duh. I, 76. pl. 22; Sieb., Avis. *A. integrifolia* Lamk., Dict. I, 227; Pers., Syn. I, 482; Veill., N, Duh. I, 79; Desf., Arb. I, 259; Sieb. Avis. ♄ Zone des collines et montueuse inférieure. Dhamasta, entre Arkadhi et Asomatos, montagnes de Sphakia? (Belon, Belli, Tourn., Sieb.)

Erica L.

verticillata Forsk. — *E. manipuliflora* Salisb. Sibth., Prodr. I, 257; Fl. Gr. IV, 46, pl. 352. *E. mediterranea* Sieb. Avis. *E. vagans* L. DC., Prod. VII, 667. ♄ avril-juin CC. Zones basse et des collines. Enneakhoria. Roumata, Theriso, etc., etc. (Sieb., Raul.)

arborea L. — ♄ avril-juin. CC. Zones basse et des collines. Broussailles et taillis exposés au soleil. Enneakhoria, Roumata, Perivolia, entre Haghios-Joannès-o-Kaïmenos et Rhoustika, Toplou. (Sieb., Raul., Heldr.)

Ces deux espèces, ordinairement mêlées ensemble, forment le fond de la végétation des terrains humides primitifs et argilo-sableux diluviens.

Ρικια. Ainsi que l'espèce précédente.

---

(1) Arbousier, Belon. Obs. 16. Arbutus, Matth. Ger., Emac. 1496 fig; Park., Theat. 1489, fig, 1490.
Arbutus folio serrato, C. Bauh., Pin. 460.

(2) Andrachne, Belon. Obs. 16.
Andrachne Theophrasti. Clus., Hist. 48; Ger., Emac. 1602, fig; Park., Theat, 1490, fig; J. Bauh., Hist. I, 1, 87, fig; Ray, Hist. 1577; Sylloge.
Arbutus folio non serrato, C. Bauh., Pin. 46; Tourn., Cor. 41. Voy. I, 84.

DICOTYLEDONEÆ COROLLIFLORÆ.

FAM. LX. — PRIMULACEÆ.

Primula L.

• **grandiflora** Lamk. — ♃ mai-juin. Zone des collines; près des sources ombragées des châtaigneraies. Enneakhoria. [Heldr.)

Cyclamen TOURN.

hederæfolium Willd. var. β *Græcum*. Heldr. Sart. — (1) *C. Græcum* Link, *C. Persicum* Sieb., Flora X, 639. — ♃ automne. — Zone des collines; rochers, Apokorona, Arkadhi, Theriso, Malaxa. (Sieb., Raul.. Monachini, Heldr.)

• **repandum** Sibth. — ♃ mars. Zones basse et des collines; buissons Port Soudha entre Touzla et Kalyvès, gorges de Mourniès, de Malaxa. (Heldr.)

Europæum L. — Sibth., Prod. I, 127, ♃ Septembre. Zone des collines; montagnes ombragées. Tripodho, D'aprés M. Boissier ce serait plutôt le *C. Coum*. L. (Sibth., Sieb.)

Lysimachia L.

anagalloides Sibth.— (2) Sibth., Prodr, I. 130: Fl. Gr. II, 74, pl. 190; Spreng., Syst. Veg. I. 572; Rœm. Sch., Syst Veg. IV, 127. — ♃ Avril-juin. RR. Zones des collines, montueuse supérieure et subalpine nue; dans les bruyères, entre les pierres. Entre Haghios Joannés-o-Kaïmenos et Rhoustika, au-dessus d'Askyphos, Hellinoseli, Theodhori de Sphakia, Aphendi-Kavousi. (Tourn.. Sieb., Heldr.)

Asterolinum LINK. HOFFM.

Linum-stellatum L. (*Lysimachia*) Link. Hoffm. — ① avril-mai. R. Zone montueuse inférieure; bois de pins. Cap. Melaka, au-dessus d'Anopolis, Aphendi-Kavousi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Jirasekia RCHB.

tenella L. (*Lysimachia*) Rchb. — *Anagallis tenella*. Sibth., Prod. I. 131. — ① Mai-juillet. C. Zones basse et des collines; lieux marécageux au milieu des herbes et des sources. Enneakhoria, Platania, Aphendi-Kavousi au-dessus de Loukia. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Cyclamen, Clus., Hist 265.

(1) Anagallis Cretica vulgari simillima flore luteo, Tourn , Cor. 7

Anagallis Tourn.

* **arvensis** L. var *α phœnicea*.— ① mars-mai. R. Zone basse. (Raul., Heldr.)
var. *β cœrulea* Schreb. ① mars-avril. C. champs, lieux stériles, entre les cistes. (Heldr.)

Samolus L.

Valerandi L. — Sibth., Prod. I, 147. — ♃ avril-juin. C. Zones basse, des collines et montueuse; sol argileux humide, prés marécageux, sources et ruisseaux. Enneakhoria, Franco-Castello, Aphendi-Kavousi, (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. LXI. — STYRACEÆ.

Styrax Tourn.

officinale. L. — (1) L., H. Cliff. 187. Sibth., Prod. I, 275; Fl. Gr. IV, 68, pl. 375. — ♄ avril-mai C. Zones basse et des collines; taillis au bord des torrents et ruisseaux. Platania, Roumata, gorges au-dessous d'Askyphos, Rhethymnon, entre Rhoustika et Dhramia, Vrisinas, entre Perama et Dhamasta, île Dhia (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Αγριοκυδωνια

Fam. LXII. — OLEACEÆ.

Olea Tourn.

Europæa L., var. *α Oleaster* DC. — ♄ Avril C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; rochers et taillis de la zone toujours verte (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Αγριαλαια

Var. *β sativa*. (2) Cultivé partout jusqu'à 1000ᵐ d'altitude : très-grands arbres, surtout à Melidhoni et à Platanos, dans la plaine de Messara.

Ελαια

Phillyrea Tourn.

media L. — Sibth., Prod. I, 3. — ♄ mai C. Zones des collines et montueuse inférieure; lieux montueux raboteux. Entre Prosnero et Askyphos. (Sibth., Sieb., Raul.)

latifolia L. — Sibth., Prod. I, 2; Fl. Gr. I, 2, pl. 2. — ♄ mai C. Zone des collines. Cap. Meleka (Sibth., Sieb.)

---

(1) Styrax, arbor, Belon, Obs. 16. Ger., Emac. 1520, fig.

(2) Olea sativa, Ger. Emac. 1392, fig.

FAM. LXIII. — APOCYNEÆ.

Vinca L.

* **major** L. — ♃ avril. Zone basse; lieux ombragés. Au pied du Karadagh, près Meghalo-Kastron (Heldr.)

Nerium L.

Oleander L.— (1) L., H. Cliff. 76. ♄ mai-juin C. Zones basse et des collines; partout au bord des ruisseaux et torrents (Sieb., Raul., Held.)
Var. *albiflorum* R. Près Kisamo-Kasteli (Heldr.)

Periploca.

Græca L. — Desf. Arb. I, 199. — ♄ (Desfont.)

FAM. LXIV. — ASCLEPIADEÆ.

Marsdenia R. Br.

erecta L. (*Cynanchum*) R. Br. — *Cynanchum erectum* L., *C. acutum* L., Sieb. Avis.— ♄ Mai-juillet C. Zones basse et des collines: lieux ombragés et gorges des bois, Kladiso, Platania, Haghios-Pavlos, Haghios-Nikolaos au-dessus de Samaria, Theriso (Sieb., Raul., Heldr.)

Vincetoxicum MŒNCH.

canescens Willd. (*Cynanchum*) DC. — (2) DC., Prodr. VIII, 523. *V. luteum* Sieb. Avis. *Cynanchum luteum* Spreng., Syst. Veg. I, 852. — ♃ Base des montagnes de Lassiti (Sieb.)

FAM. LXV. — GENTIANEÆ.

Erythræa RENEALM.

* **ramosissima** Pers. — ① août. Zone basse : rochers, prairies. Embouchure du Kladiso, Nerokourou, Soudha, Malaxa (Raul. Heldr.)

virescens Willd. Mss.— (3) Rœm. Sch., Syst. Veg., IV, 787. *Centaurium minus* Sieb, Reise, 297. — ♃ Juin. Kritsa (Sieb.)

---

(1) Nerion floribus rubescentibus sive albis, Belon, Obs. 17; C. Bauh, Pin. 464.
Nerium sive Rhododendron flore rubro et albo, J. Bauh., Hist. II, 140.
Nerium sive Oleander. Ray, Hist. 1767.

(2) Asclepias Cretica, Clus. Hist. 255. app. 7; Park., Theatr. 388; J. Bauh , Hist. II, 140; Ray, Hist. 1090 Sylloge ;
Asclepias siliqua bifido mucrone, C. Bauh., Pin. 303; Tourn., Cor. 2.

(3) Centaurium minus Creticum flore oblongo e viridi flavescente, Tourn., Cor. 5.

Centaurium L. (*Gentiana*) Pers. — *Chironia Centaurium* Sieb. Avis. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; collines sèches, Roumata, Khania, Messara (Sieb., Raul.. Heldr.)

Ριγοχόρτον.

* **grandiflora** Biv. Guss. Fl. Sic. — ① mai-juin. Zones basses et des collines; pelouses. Enneakhoria, entre Kastelliana et Pyrgos de Messara, Potamiès (Heldr.)
Var. *Floribus albidis* R. Enneakhoria.

* **latifolia** Sm., var. β *tenuiflora* Gris.— ① Avril-mai C. Zone basse; lieux seçs. Messara, Piskokephalo (Heldr.)

spicata L. (*Gentiana*) Pers. — ① ② Sieb., Avis (Sieb.)

maritima L. (*Gentiana*) Pers. — *Chironia maritima* Sieb., Avis. — ① avril. Zones basse et des collines; prairies, bord de la mer. Nerokourou, Soudha, Franco-Castello, Melidhoni, entre Rhoukaka et Is-ta-Khria (Sieb., Raul., Heldr.)

Chlora L.

perfoliata L. (*Gentiana*) Willd. — ① avril-mai. Zones basses et des collines; lieux humides, prés maritimes, Soudha, Ipos, Akroteri, cap Meleka, entre Franco-Castello et Rhodhakino (Sieb., Raul., Heldr.)

FAM. LXVI — SESAMACEÆ.

Sesamum. L.

Indicum L., var. *subindivisum* DC. — (1) *S. Orientale* L. Sieb., Avis. — ① février-juillet. Zone basse; cultivé rarement dans des champs très-fertiles. Akroteri, Babali-khan (Sieb., Heldr.)

Σηςαμη.

FAM. LXVII. — CONVOLVULACEÆ.

Convolvulus L.

sericeus Burm. — DC., Prod. IX, 400; *C. lanatus* Vahl. Sibth., prod. I, 136 Fl. Gr. Ill. 1, pl. 202; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 292; *C. salviæfolius* Sieb., Mss.; Spreng., Syst. Veg. I, 611. — ♄ collines sèches, (Sibth., Sieb.)

---

(1) Sesamum verum, Dalech., Hist. 483; Ray, Hist. 1327.

oleæfolius Desr. — (1) *C. Cneorum* L., Spec. 224; Willd., Spec. I, 1868; Desf., Arbr, I, 181; Lois., N. Duh. VI, 57 pl. 18; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 294. *C. argenteus*, Lamk., Dict. III, 552; Illust. I, 455. *C. Tournefortii*. Sieb., Isis, 1823, 457. *C. linearis* Curt., Bot. mag, 289; Spreng., Syst. Veg. I, 611. — ♄ Mai. Zone des collines. Rochers du Cap Meleka. (Belli, Tourn., Sieb., Raul.)

* **Cantabrica** L. — ♃ avril-mai. C. Zones basse et des collines; parmi les rochers. (Heldr.)

lineatus L. — L., H. Cliff. 68. — ♃ (Linné.)

Dorycnium L. — (2) Sibth., Prodr. I. 130; Fl. Gr. III, 1, pl, 201. Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 298; DC., Prodr. IX, 403. — ♄ Juillet. Zones basse et des collines; lieux arides, champs. Khania, Souia, Haghia-Roumeli, entre Alikampos et Askyphos, Rhethymnon, Hierapetra. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

* **arvensis** L. — ♃ avril-mai. Zones basse et montueuse supérieure; champs maritimes. Khania, entre Meghalo-Kastron et Gouvès, Omalos de Sphakia (Raul., Heldr.)
var. *linearifolius*. — Juillet. fossés humides. Khania, Nerokourou.

Siculus L. — Sibth., Prodr. I, 134; Fl. Gr. II, 79, pl. 196; Rœm. Sch., Syst Veg. IV, 283. — ① lieux ombragés. (Sibth.)

Italicus Rœm. Sch. — *C. hirsutus* Ten. Sieb., Avis. *C. althæoides* γ *hirsutus*. Choisy. — ♃ avril. Zone basse; pâturages. Khalepa, Loutro, etc. (Sieb., Heldr.)

---

(1) Dorycnio d'Alcuni overo Conuoluolo retto di Candia, Pona, Bald. 135.
Dorycnium, Alp., Exot. 73, fig. 74,
Dorycnium Creticum Alpini, Park., Theat. 360, fig. 361.
Cneoron album folio oleæ argenteo molli, C. Bauh., Pin. 463.
Convolvulus major erectus Creticus argenteus, Pluk., Phyt, 117; Breyn., Cent. II, 56.
Convolvulus rectus odoratus Ponæ major rectus Creticus argenteus, Ray, Hist. 730; Sylloge.
Convolvulus Creticus rectus seu Dorycnium quorundam, Moris., Hist. S. 1, 3, 1,
Convolvulus argenteus angustifolius umbellatus, partim erectus partim supinus Tourn., Cor. 1.

(2) Helxine cissampelos ramosa Cretica, Pona, Bald., 16; Park,, Theat. 172.
Convolvulus ramosus incanus foliis pilosellæ, C. Bauh., Pin. 294; Ray, Hist. 730; Sylloge; Pluk., Phyt. 116; Tourn., Inst. 84; Boerh, Lugd. I, 247.

tenuissimus Sibth. — Sibth., Prodr. I, 134; Fl. Gr. II, 79. pl. 195; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 267. *C. althœoides β pedatus.* Choisy. — ♃ avril-mai. Zone des collines; côteaux et rochers. Entre Rhodhakino et Selia; ailleurs, çà et là. (Sibth., Sieb., Heldr.)

Calystegia R. Br.

• **sylvatica** Choisy. — ♃ avril. Zones basse et des collines; haies. Haghia, au-dessus de Platania, Kænourio-Khorio (Monachini, Heldr.)

• **sepium** L. (*Convolvulus*) R. Br. — ♃ juin. Zone basse; champs et prairies. Platania (Raul.)

Cressa L.

Cretica L. — (1) L., Spec. 325; Lamk., Dict. II, 181; Willd., Spec. I, 1320; Pers. Syn. I, 288; Spreng., Syst. Veg. I, 863; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 205. — ♃ Zone basse; lieux maritimes. Hierapetra (Belli, Tourn., Sieb.)

Cuscuta Tourn.

minor C. Bauh., Choisy — (2) Choisy, Soc. Genev. IX, 270. *C. epithymum* Sibth. *C. Palæstina* Boiss. Engelm., Cusc. 18 (467). — ① avril-mai. Zone basse; sur le *Thymbra capitata*, d'autres labiées et les Cistes; rochers de l'Akroteri (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. LXVIII. — BORRAGINEÆ.

Heliotropium Tourn.

supinum L. — (3) ① juillet C. Zone des collines. Étang desséché près d'Aradhena, Hierapetra (Belli, Sieb., Heldr.)

---

(1) Anthyllis, Alp., Exot. 157.
Quamoclit minima humifusa palustris Herniariæfolio, Tourn., Cor. 4.

(2) Epithimum Creticum, Dalech., Hist. 1682.
Epithimum, Clus., Hist. II, 303., Alp., Ægypt. 68.
Cuscuta Cretica floribus et capitulis minimis Tourn., Cor. 44.

Convolvulacées indéterminées.

(1) Soldanella, Belon, Obs. 18.

(2) Scammonée, Belon, Obs. 18.
Scammonea Valentina, Ger. Emac. 866, fig.
Scammonia Syriaca flore majore Convolvuli, J. Bauh., Hist. II, 163, fig.
Scamonea macroryza, Caloscirrhida, Alp., Exot. 61, fig; Ray, Hist. 722; Sylloge.
Scammonia macrorhyza Cretica, Park., Theat. 164.

---

(3) Heliotropium supinum Candiæ
Heliotropium minus quarumdam sive supinum, J. Bauh., Hist. III, 2, 605.

villosum Desf. — H. *Europæum β hirsutum* Sieb., Avis. — ① juillet-août C. Zone basse; décombres et lieux cultivés. Khania, Akroteri, Almyros de Rhethymnon (Sieb., Raul., Heldr.)

Cerinthe Tourn.

* **maculata** L. — ♃ Montagnes de Sphakia (Monachini, Heldr.)

aspera Roth., var. *β pallida*. — DC., Prod. X, 4; Sieb. Avis. *C. strigosa* Rchb., Icon., pl. 984. — ① mars. Zone basse; sous les oliviers. Cercibilia, près Khania, Perivolia (Sieb., Heldr.)

Echium L.

elegans Lehm., var. *incana* Boiss. Held. — (1) Boiss. Diagn. pl. or. 1re ser. XI, 93; Walp., Ann. III, 124. Jaub. Spach, Illust. V, 18, pl. 417. *E. diffusum* Sibth., Prodr. I, 125; Fl. Gr. II, 69, pl. 182; Sieb., Flora, X, 639; Lehm., Asper. 471; Spreng., Syst. Veg. I, 555; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 26; DC., Prodr. X, 23. *E. setosum* Sieb., Flora X, 639. *E. Creticum* d'Urv., Enum. 185. — ② ♃ mars-mai C. Zone basse; sables maritimes. Khania, Khalepa, Rhethymnon, Meghalo-Kastron (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Plante variant d'une manière surprenante.

* **arenarium** Guss. — ①② avril-mai. — Zone basse; sables maritimes. Franco-Castello, Ile Ghaidhouronisi (Heldr.)

calycinum Viv. — (2) *Echium spicatum* L., H. Cliff. 43. *Echium Creticum* L., Spec. 200; Lamk., Illust. I, 412; Willd., Spec. I, 788; Pers., Syn. I, 164; Schrank., Act. Cur. IX, 121; Poir., Dict. VIII, 670; Sibth., Prodr. I, 125; Fl. Gr. II, 69, pl. 183; Horn. Lehm., Asper. 460; Spreng., Syst. Veg. I, 554; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 26, 725; Bot. Mag. 1934. *E. rubrum* Mœnch. — ① avril. Zone basse; pâturages maritimes. Loutro, etc. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

---

(1) Echium Creticum alterum, Clus., Hist. II. 165.
Echium rubrum Creticum, C. Bauh., Phytop. 490
Echium Creticum angustifolium rubrum, C. Bauh., Pin, 254; Park., Theatr. 414; Ray, Hist. 498; Sylloge; Pluk., Phyt. 133; Tourn., Inst. 136; Boerh., Lugd. I, 194.
Echium rubro flore, J. Bauh., Hist. III, 2, 589. fig.
Echium Candiæ flore pulchre rubente.
Anchusa rubra Cretica.

(1) Echium Creticum primum, Clus., Hist. II, 164.
Echium Creticum latifolium rubrum, C. Bauh., Pin. 254; Park., Theatr. 414, Ray, Hist. 498; Sylloge; Pluk., Phyt. 133; Tourn., Inst. 135; Boerh Lugd. I; 194.
Echium Creticum flore variegato, Tourn., Inst. 135.

violaceum Spr. — Spreng., Syst. Veg. I, 553; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 723. *E. Creticum* Lamk., Illust. 1857. — ① ② (Sieb).

plantagineum L. — (1) Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 18. — *E. Creticum* Lamk. ① ② mars-mai C. Zone basse; champs, pâturages, bords des chemins. Khania, Perivolia (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)
Var. *albiflorum*. — 16 avril. Meghalo-Kastron.

maritimum Sieb. Avis — ① ② (Sieb.).

pyramidatum DC., var. *β bifidum*. — DC., Prodr. X, 23. — *E. Italicum* L., Sieb., Avis; Baumg. Lehm., Asper. 454. — ② mai. Zone basse; champs. Khania, Khalepa, Ile Dhia (Sieb.)

altissimum Jacq. — ② Avril-mai. Zone basse; champs, Franco-Castello, Hierapetra (Raul., Heldr.)

Nonnea Medik.

pulla DC. — (2) *Lycopsis pulla* L., H. Cliff. 44; Lamk., Dict. III, 656. *L. vesicaria*. L., Lamk., Dict. III, 655. — ♃ (Tourn., Linné.)

ventricosa Sibth (*Anchusa*) Griseb. — DC., Prodr. X, 33. — *N. Sibthorpiana* G. Don., Gen. Syst. IV, 336. — *Lycopsis Sibthorpiana* Lehm., Asper. 258; Spreng., Syst. Veg. I, 555; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 770. — ♃ Montagnes de Sphakia (Lehm.)

Borrago Tourn.

* **officinalis** L. — ① Mars. C. Zone basse; lieux cultivés, cimetières turcs Khania (Raul., Heldr.)

Psilostemon DC.

Creticum Willd. (*Borrago*) DC. — (3) *Borrago Cretica*. Willd. Spec. I, 778; Pers., Syn, I, 162; Desf., Cor. 26, pl. 17; Poir., Dict. Suppl. I. 693; Sibth., Prodr. I, 123; Fl. Gr. II, 64, pl. 276; Lehm., Asper. 200; Spreng., Syst. Veg. I, 559; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 67; DC., Prod. X, 36. *Trachystemon Creticum*. G. Don., Gen. Syst. IV, 309. — ♃ mars-avril R. Zones basse et des collines; à l'ombre des rochers. Theriso, Almyros de Rhethymnon, Gorges de Katholiko, entre Selia et Haghios-Joannes o-Kaïmenos, Ile Dhia. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

---

(1) Echium Creticum latifolium flore atro-purpureo, Tourn., Cor. 6.

(2) Boragine sylvestre annua di Candia, Zan., Ist. 24, 48, 19.
Borragò sylvestris annua Cretica, Zan. Hist.
Buglossum procumbens annuum pullo minimo flore vesicarium, Zan., Hist. 56, 38. Ray, Hist. 495; Sylloge; Pluk., Phyt. 72.
Pulmonaria Cretica annua calyce vesicario, Tourn., Inst. 137.

3 Borrago Cretica flore reflexo elegantissimo suave rubente. Tourn. Cor. 6.

Lycopsis L.

variegata L. — (1) L., H. Cliff. 44; Spec. 198; Willd., Spec. I. 780; Pers., Syn. I, 163; Sibth., Prod. I. 127; Fl. Gr. II, 66, pl. 178; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 72; DC., Prod. X, 54. *Anchusa perlata* Lamk., Dict. I. 509; Illust. I, 403; *A variegata* Lehm., Asper. 223. *A. Cretica* Mill. ex. Steud. — ① mars-avril. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb.)

Anchusa L.

angustifolia L. — (2) Willd., Spec. I, 757. — ② Belli, Tourn.

* **undulata** L. — ② mars-avril C. Zone basse; champs. Khania et ailleurs. (Heldr.)

* **Italica** Retz. — ② mars-avril CC. Zone basse; champs. Khania, Perama, etc. (Heldr.)

cæspitosa Lamk. — (3) Lamk., Dict. I, 504; Illust. I, 403; Willd., Spec. I. 760; Sibth., Prod. I, 117; Fl. Gr. II, 59, pl. 169; Lehm., Asper. 215, pl. 48. Spreng., Syst. Veg. I, 561; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 98; — ♃ juin-juillet. Zone subalpine nue; entre les pierres. Sommités des Volakia, Stravopodhia et Haghion-Pnevma de Sphakia, de 2000 à 2300m. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Plante très-élégante formant de larges touffes en forme de coussin, de 30 à 40 cent. de diamètre, ornées de nombreuses fleurs d'un beau bleu d'azur.

* **Ægyptiaca** L. (*Lycopsis*) DC. — Jaub. Spach, Illust. V, 19, pl. 418. — ① 5 mai. Zone basse; murs et haies. Hierapetra seulement. (Heldr.)

---

(1) Buglossoides Cretica, Riv., Monop. irreg. 13, pl. 9 fig. 2.
Buglossum Creticum verrucosum. Stiss. Bot. Cur. 57, pl. 57.
Buglossum Creticum verrucosum perlatum quibusdam, Ray, Sylloge; Tourn., Inst. 134; Boerh. Lugd, 1, 189; Herm., Lugd. 98.
Buglossum Creticum annuum foliis bullatis, flore variegato, Moris, Hist. S, 11 26, 10.
Borago variegata Cretica, Whel., It. 44.

(2) Boragine sylvestre perenne di Candia di fiore rosso cremesino, Zan. Ist. 25, 49, 20.
Borago sylvestris Cretica perennis, flore rubro cremesino, Zan, Hist. 55, pl. 164; Ray, Hist. 495; Sylloge.
Buglossum angustifolium maximum Creticum, floribus rubris striis albis elegantissime pictis, Pluk., Phyt. 72.
Buglossum Creticum majus, flore suave-rubente, Tourn., Inst. 134; Boerh., Lugd. I, 189.

(3) Buglossum Creticum humifusum acaulon perenne Echiifolio angustissimo, Tourn., Cor. 6; Boerh, Lugd. I, 189.
Anchusa humilis Cretica, Alp., Exot. 139; Park., Theatr, 517; Ray, Sylloge.

Onosma L.

* **frutescens** Lamk. — ♄ Mars. Zone des collines; rochers. Akroteri, Malaxa (Heldr.)

erecta Sibth. — (1) Sibth. Prod. I, 121; Fl. Gr. II, 62, pl. 173; Spreng., Syst. Veg. I, 548; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 60; Lehm., Asper. 363; *O. cinerea* Sieb., Herb. Lehm. *O. montana*, DC., Prodr. X, 58. — ♃ avril-mai. Zones basse, des collines et subalpine nue; champs, rochers. Entrée de la gorge de Haghia-Roumeli, près de la mer. (6 avril) Cap Meleka, Malaxa, Psiloriti, à 2000m (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

stellulata W. Kit. — Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 748; Boiss., Diag. pl. or. XI. 112. — *O. montana* Sibth.; Prodr. I, 121; Lehm. Asper. 364; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 58. — ♃ (Sibth., Sieb.)

echioides. — Sieb. Avis. Herb. — ♃ cap Meleka (Sieb.)

simplicissima L. — (2) Willd., Spec. I, 773. — ♃ (Tourn.).

Lithospermum Tourn.

Sibthorpianum Griseb. — (3) ① mars C. Zone basse; champs. Khania, etc., (Dalech., Heldr.)

* **incrassatum** Guss. — ① avril-mai. Zone subalpine nue; rochers au-dessus d'Askyphos, Theodhori et Mavri de Sphakia, Psiloriti, Lazaro de Lassiti, 1,500 à 2,000m (Raul., Heldr.)

Apulum Vahl. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux arides. champs. Khania, Akroteri, cap Meleka, Malaxa, Franco-Castello (Sieb., Raul., Heldr.)

hispidulum Sibth. — ♄ Avril. Zone basse; lieux pierreux. Entre Haghios-Pavlos et Haghia-Roumeli (Heldr.)

Alkanna Tausch.

* **Sieberi** DC. — ♃ mars-mai. Zones basse et des collines; sables. Haghia-Triadha; bord de la mer à Franco-Castello; bois de pins exposés au soleil à Malès, sur la pente mérid. des montagnes de Lassiti (Heldr.)

---

(1) Symphytum Creticum Echiifolio, angustiore longissimis villis horrido, flore croceo, Tourn., Cor. 6.

(2) Echium Creticum nigrum flore eleganti Alp., Exot. 129; Park., Theatr. 415 fig.; Ray, Hist. 500; Sylloge.

(3) Lithospermum sive Milium Solis laudatissimum in Cretà, Dalech., Hist. 1176 fig., J. Bauh, Hist. III, 2, 590, fig.



tinctoria L. (*Anchusa*) Tausch. — *Anchusa tinctoria* Sieb., Herb. *Lycopsis Orientalis* Sieb., Flora X,639. — ♃ avril. Zone basse; lieux arides, çà et là. Cap Meleka, Franco-Castello, Meghalo-Kastron (Sieb., Heldr.)

Myosotis Dillen.

* **Idæa** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XI, 121. Walp., Ann. III, 138. — ① mai-juin. Zones montueuse inférieure et subalpine nue; dans les pierres. Entre Askyphos et Anopolis, Psiloriti, Lazaro de Lassiti, de 1,700 à 2,000m (Raul., Heldr.)

* **Cretica** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. XI, 121. Walp., Ann. III, 138. — ① mai-juin. Zone subalpine nue; pâturages. Volakia de Sphakia, Psiloriti, avec le précédent (Raul., Heldr.)

* **hispida**, var. *grandiflora* Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XI, 123. Walp., Ann. III, 139. — ① Mars C. Zone basse; champs, sous les oliviers. Platania, Khania, Mourniès, Nerokourou, Touzla (Heldr.)

Cynoglossum Tourn.

pictum Ait.—(1) Vahl., Symb. II, 34; Poir., Dict. suppl. II, 431; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 76. *C. Creticum* Villars. — ② mars-mai. Zones basse et des collines; fossés humides, décombres, rochers. Khania, Touzla, Akroteri, Theriso (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

* **Columnæ** Ten. — ② mars. Zone basse; bords des champs. Khania, Khalepa, etc. (Heldr.)

cheirifolium L. — (2) L., Spec. 193; Lamk., Dict. II, 238; Willd., Spec. I, 762; Pers., Syn. I, 160. *C. Creticum* Lehm., Asper. 155. — ② décembre. Skloka (Belli, Tourn., Sieb.)

* **Sphakioticum** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XI, 125; Walp., Ann. III, 141. — ♃ mai-juin RR. Zone subalpine nue. Hauts sommets des Stravopodhia, Mavri et Theodhori de Sphakia, à 2,300m (Raul., Heldr.) Espèce figurée pl. 16.

---

(1) Cynoglossum Creticum secundum, Clus., Hist. 162; Ger., Emac. 805, fig. 804; Park., Theatr. 513, fig.; J. Bauh., Hist. III, 2, 601, fig.; Ray, Hist. 491; Sylloge.

Cynoglossum Creticum latifolium fœtidum, C. Bauh., Pin. 257; Pluk., Phyt. 126; Moris., Hist. S. 11, 30, 4; Tourn., Inst. 140.

(2) Cynoglossum Creticum primum, Clus., Hist. II, 161; Ger., Emac. 805, fig. 804; J. Bauh., Hist. III, 2, 600, fig.; L., H. Cliff. 47.

Cynoglossum parvum cinereum Creticum, Camer.

Cynoglossum Creticum angustifolium, Park., Theatr. 514; Ray., Sylloge.

Cynoglossum Creticum argenteo angustofolio, C. Bauh. Pin. 257; J. Bauh., III, 600; Pluk., Phyt. 126; Moris, Hist. S. 11, 30, 6; Tourn., Inst 140; Boerh.; Lugd. I, 192.

Paracaryum Al. DC.

myosotoides La Bill. (*Cynoglossum*) Boiss. — Boiss., Diagn. pl. or. 2e sér. XI, 130. *P. Sibthorpianum* Boiss. Heldr., Herb. *Cynoglossum myosotoides* La Bill. Sibth., Prodr. I, 118; Spreng., Syst. Veg. I, 567. *Omphalodes myosotoides* Schrank. Lehm., Asper. 188; DC., Prodr. X, 159. *Picotia lithospermifolia* Lehm. Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 86. — ♃ 12 juillet RR. Zone subalpine nue. Sommets du Mavri, du Theodhori de Sphakia, à 2,300m (Sibth., Sieb., Heldr.)

Fam. LXIX. — SOLANEÆ.

Hyoscyamus L.

***niger** L. — ①② avril. Zone des collines; décombres. Nerokhori dans l'Apokorona (Heldr.)

reticulatus L. — (1) L., Spec. 257; Willd., Spec. I, 1010; Pers, Syn. I, 217; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 309; DC., Prodr. XIII, 547; Jaub. Spach, Illust. V, 17, pl. 416 — ① (C. Bauhin.).

Espèces indéterminées.

(1) Echium Creticum minus flore luteo, Turre, H. Pat. 44.
Echium Creticum Buglossoides flore flavescente, Pluk., Phyt. 133.
Buglossum Creticum flore luteo minus, Moris, Hist. S. 11, 28, 12.

(1) Boragine murale con fior odorato di Candia, Zan., Ist. 23, 46, 18.
Borago muralis variegata flore odorato Cretica, Zan, Hist.; Ray, Sylloge.
Buglossum Creticum minimum odoratum, flore vario eleganti, Pluk., Phyt. 72; Tourn., Inst. 134; Boerh., Lugd. 189.
Buglossum Creticum cauliculis procumbentis flore variegato odorato Echii foliis verrucosis, Zan., Hist. 54, 37.
Buglossum Lusitanicum, Moris. Ray, Hist. 495.

(1) Boragine sylvestre di Candia, di fior azurro, Zan., Ist. 27, 51.
Buglossum sylvestre Creticum annuum flore azureo, Zan., Hist.; Moris., Hist. S. 11, 26, 9.
Buglossum Creticum majus, flore cæruleo purpurante, Tourn., Inst. 134; Boerh., Lugd., I, 189.

(1) Boraginc sylvestre di Candia di fior morello. Zan., Ist. 26, 51.
Buglossum sylvestre majus nigrum, C. Bauh., Pin. 256; Zan., Hist. 57, 39.

(1) Echium Creticum album, Park., Theatr. 415, fig.; Ray, Hist. 500; Sylloge.
Buglossum Creticum majus flore albo, Tourn., Inst. 134; Boerh., Lugd. I, 189.

(1) Anchusa arborea, Alp., Exot. 69.

---

(1) Hyoscyamus rubelloflore, C. Bauh., Pin 169.

major Mill. — (1) ♃ mars-mai. Zone basse; murailles. Kisamo-Kasteli, Khania (Belli, Tourn., Raul., Heldr.)

aureus L. — (2) L., H. Cliff. 56; Spec. 257; Lamk., Dict. III, 328, Wild., Spec. I, 1011; Pers., Syn. I, 217; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 309; Walp., Repert. III, 20; DC., Prodr. XIII, 549. — ② avril. Zone basse; murailles. Meghalo-kastron (Belli, Sieb., Heldr.)

Physalis L.

somnifera L. — (3) L., H. Cliff. 62; Spec. 261; Lamk., Illust. II, 27; Willd., Spec. I, 1019; Pers., Syn. I, 220; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 670. — *P. Alpini* Jacq. Spreng., Syst. Veg. I, 697. — ♄ mars R. Zone basse, chemins et vignes. Khalepa, Meghalo-Kastron (Belli, Sieb., Heldr.)

Capsicum Tourn.

* **annuum** L. — ① fréquemment cultivé (Heldr.)

Πιπερια.

Solanum L.

* **nigrum** L. — ① mars-juillet. Zone basse; lieux cultivés, décombres. Khania, Mourniès, Selino-Kasteli, etc. (Raul., Heldr.)

* **villosum** Lamk. — ① juillet-août. Zone basse; lieux cultivés. Khania, etc. (Heldr.)

Στυφνος (cette espèce et la précédente). — Les feuilles jeunes sont mangées cuites!

---

(1) Hyoscyamus Creticus luteus major. C. Baub., Phytop. 305; Pin. 169; Ray., Hist. 712; Sylloge; Pluk., Phyt. 188; Moris.; Hist. S. 4, 5, 11; Tourn., Inst 118; Cor. 5; Boerh., Lugd. I, 230.

Hyoscyamus Creticus luteus minor, C. Baub., Pin. 169; J. Baub., III, 628, fig.; Moris., Hist. S. 5, 11, 5; Tourn. Inst 118,

Hyoscyamus Creticus, Park., Theatr. 363, fig. 362.

Hyoscyamus Creticus sulfureo flore medio atropurpureo, Barr., Icon. 12, pl. 248

(2) Hyoscyamus albus Creticus, Clus., Hist. II, 84, fig.; Robin, Jardin, pl. 80; Ger, Emac. 354 fig.

Hyoscyamus Creticus alter, Clus., Hist.

Hyoscyamus Creticus luteus major, C. Bauh., Prod. 92, fig.

Hyoscyamus aureus, Alp., Exot. 99, pl. 98; Ray, Hist. 712; Sylloge; Pluk. Phyt. 188.

(3) Solanum somniferum antiquorum, Alp., Exot., 70; Ray, Sylloge.

• **humile** Bernh. — ① mai. Zone basse; près de la mer. Haghios-Pavlos (Raul.)

Melongena L. — ① fréquemment cultivé dans les champs et jardins (Sieb., Heldr.)

Μελιντχανα. Μιτζανες.

Lycopersicum Tourn.

• **esculentum** L. (*Solanum lycopersicum*) Mill. — ① fréquemment cultivé dans les jardins et même dans les champs (Heldr.)

Τοματα.

Mandragora Tourn.

vernalis L. (*Atropa mandragora*) Bertol. — (1) *M. officinalis* Sieb., Avis. Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 687. *Atropa mandragora* L., Spec. 259; Willd., Spec. I, 1016; Pers., Syn. I, 218. — ♃ avril-mai. Zone basse; champs. Khania, Ile Dhia, Hierapetra (Belon., Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Μανδραγορας.

Lycium L.

• **Afrum** L. — ♄ mai. Zone basse; décombres. Khania, Hierapetra (Heldr.). Αςπαλαθος. (Probablement celui de Théophraste). Les extrémités sont mangées cuites par les habitants.

Fam. LXX. — SCROPHULARINEÆ.

Verbascum L.

mucronatum Lamk. — (2) Lamk., Dict. IV. 218; Illust. II, 32; Schrad., Verb. 38; Walp., Rep. III, 130. — ② (Tourn., La Billardière.)

• **Schraderi** Mey. Koch. — (*V. macrurum* Ten!) ② avril-mai. Zones basse et des collines; rochers exposés au soleil. Cap Meleka, Loutro, Rhodakino, Avdhou. (Raul., Held.)

• **sinuatum** L. — *V. undulatum* Lamk. Sieb., Avis. — ② mars-mai. Zones basse et des collines. Pâturages, chemins, champs et bords de la mer. Khalepa, Khania, Gouvès, Potamiés, Ile Dhia. (Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Mandragoras mas, Belon, Obs. 17; J. Bauh., Hist. III, 2, 617, fig.; L., H. Cliff., 57. Mandragora fructu rotundo, C. Bauh., Ray, Hist. 668.

Espèce indéterminée

(1) Solanum Creticum frutescens Chenopodiifolio, Tourn., Cor. 8.

---

(2) Verbascum Orientale maximum candidissimum ramis candelabrum æmulantibus Tourn., Cor. 8,

Φλομοχορτου, Μελισσανδρου. Cette plante a la propriété d'engourdir les poissons; les pêcheurs cachent des bottes de ses branches au fond de la mer, ce qui rend très-facile la capture de ces animaux.

spinosum L. — (1) L., Spec. 254; Lamk., Dict. IV, 222; Illustr. II, 33; Willd., Spec. I, 1007; Pers., Syn. I, 216; Desf., Arbr. 164; Sibth., Prod. I, 151; Fl. Gr. III, 23. pl. 229; Sieb., Reise, II, 318, pl. 7; Flora, XII, 598; Schrad., Verb. 48; Spreng., Syst. Veg. I, 622; Rœm. Sch., Syst. Veg. IV, 351; Walp., Rep. III, 144. — ♄ Avril-septembre C. Zones basse, des collines et montueuses; entre les rochers. Pentes des montagnes de Sphakia depuis le bord de la mer jusqu'à 1700m. Haghios-Pavlos, Dhrakona. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Celsia L.

Cretica L. — (2) Lamk., Dict. I, 663; Mill., Ic. 182. pl. 273; Jacq., H. Schœnbr. IV, 38, pl. 474; Vahl., Symb. III, 80; Willd., Spec. III, 280; Pers., Syn. II, 161; Spreng., Syst. Veg. I, 809; DC., Prod. X, 244; Bot. Mag, pl. 964; Reich., Fl, exot. I, 206; Walp., Repert. III, 147. — ② (Morison).

Arcturus L. (*Verbascum*) Murr. — 3) Lamk., Dict. I, 662; Vahl., Symb. III, 79; Willd., Spec. III, 280; Pers., Syn. II, 161; Sibth., Prod. I, 428;

---

(1) Galastivida Cretensium Clus., Hist. I, 299, 308; Pona, Bald. 42, fig.
Galastivida prima di Candia, Pona, Bald, 114, fig.
Galastivida spinosa planta foliis leucoii, floribus albis. J. Bauh., Hist. I, 2, 411 fig.
Verbascum spinosum Creticum, Lob, Illust. 113.
Verbascum Creticum spinosum frutescens, Park., Theatr. 65. fig, 67. Tourn., Cor. 8,
Blattaria spinosa Cretica, Park. Ray, Hist, 1097; Sylloge; Moris. Hist, S. 5, 10. 8.
Leucoium Creticum spinosum incanum luteum, Clus., Hist. 299; C. Bauh., Pin. 201; Ger, Emac, 459, fig.; J. Bauh, Hist. II. 932, fig.
Leucoium spinosum cruciatum Alp. Exot. 37, pl. 36.

(2) Blattaria perennis Cretica incana foliis binis conjugatim positis, uno majore extremum claudente, Moris., Hist. II, 489, S. 5, 10, 3; Tourn., Inst. 148.

(3) Arcturus Creticus, Belli, Clus., Hist. II, 99, Pona, Bald. 44 fig.
Arturo di Candia overo Verbasco fruticoso auriculato, Pona, Bald. 120, fig.
Verbascum humile Creticum laciniatum, C. Bauh.. Pin. 240; Pluk., Phyt. 378.
Verbasculum sylvestre Creticum, Alp., Exot. 123, pl. 122.
Blattaria pilosa Cretica sive Arctos quarumdam, J. Bauh., Hist. III, 2, 875, fig.; Ray, Hist 1097; Sylloge
Blattaria Cretica incana rotundo laciniato folio, Park., Theatr. 64, fig. 63; id. longiore, id. 65.
Blattaria perennis Cretica; Moris., Hist S. 5, 10, 4, Tourn., Inst 148.

AVIS.

Lorsqu'un auteur désire posséder un certain nombre d'exemplaires de son Mémoire, en dehors de la livraison des *Actes*, il doit en prévenir la Société, dans la lettre d'envoi qui accompagne le manuscrit. — Le tirage à part, la couverture et les frais de transport sont à sa charge. — Après la distribution de la livraison, le tirage à part est impossible, à moins que l'auteur ne veuille supporter tous les frais d'un nouveau travail d'impression.

Les conditions du tirage n'étant point du ressort de la Société, l'auteur traitera *(franco)* avec l'Imprimeur.

TABLE DES MATIÈRES.

TABLEAU INDICATIF DE JOUR DE SÉANCE EN 1868

1ers et 3es MERCREDIS de chaque mois, à 7 h. ½ du soir

Janvier.	Mars.	Mai.	Juillet.	Novembre.
»	4	6	1	4
15	18	20	15	18
Février.	Avril.	Juin.	Août.	Décembre
5	1	3	5	2
19	15	17	19	16

Ce Recueil, exclusivement consacré à la publication des observations nouvelles et des découvertes faites par les Membres de la Société Linnéenne de Bordeaux, consiste en un cahier de trois feuilles, au moins, en caractère petit-romain.

Les six livraisons forment un volume.

S'adresser, pour la souscription des *Actes* et pour l'envoi du montant, à M. TRIMOULET, archiviste, rue Jouannet (anc. Petite rue St-Rémi, 3).

Le prix de la souscription est de 15 fr., *franc de port*, pour Bordeaux et pour toute la France, et de 16 fr., *franc de port*, pour l'étranger.

Tous les articles sont rédigés en français ou en latin, et signés en toutes lettres par les auteurs.

Bordeaux — Impr. de F. DEGRÉTEAU et Cie

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

TOME XXIV

Troisième Série : TOME IV

6e LIVRAISON. — 25 FÉVRIER 1870.



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
Rue Hautefeuille, 19;
MÊME MAISON
A LONDRES, MADRID ET NEW-YORK.

A BORDEAUX,
CHEZ CODERC, DEGRÉTEAU & POUJOL,
(MAISON LAFARGUE),
Rue du Pas Saint-Georges, 28.

1870

N. B.— *MM. les Souscripteurs et les personnes qui voudront s'abonn* *aux* Actes *de la Société Linnéenne de Bordeaux, sont prévenus que M.* *J.-B.* **Baillière**, *à Paris et à Londres, et L.* Coderc, *F.* **Degrète** *et J.* **Poujol**, *successeurs de Th.* Lafargue, *à Bordeaux, recevron* *comme par le passé, le montant de leurs abonnements et se chargero* *de l'envoi des* Actes *de la Société.*

Spreng., Syst. Veg. I, 805; Bot. Mag. pl. 1962; Don., Solan. 499; DC., Prod. X, 245; Walp., Repert. III, 148; Jaub. Spach, Illust. V, 6. pl. 406. *C. glandulosa* Bouché, Walp., Repert. III, 148. *Verbascum Arcturus* L., Spec. 254. — ② mars-mai. Zones basse et des collines; rochers maritimes et des montagnes, murailles; Palœokastro, Epanokhorio. Haghia-Erini, Haghia-Roumeli, Haghios-Pavlos, Aradhena, Cap Meleka, Haghia-Triadha, Kritsa. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul,, Heldr.)

Linaria Juss.

* **Cymbalaria** L. (*Antirrhinum*) Mill. — ♃ mars-avril. Zone basse; pierres au bord de la mer. Entre Platania et Khania, Dhramia et Rhethymnon. (Heldr.)

spuria L. (*Antirrhinum*) Mill. — *Antirrhinum Elatine* Sieb., Avis. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux arides. Haghious-Dheka, Is-to-Vaï du cap Sidhero. (Sieb., Heldr.)

* **Prestandreæ** Tin. — ① juillet-août. Zone basse; lieux cultivés. Kladiso, près Khania. (Heldr.)

* **Græca** Chaub. (*Antirrhinum*) Chav. — ① juin R. Zones basse et des collines, rochers, champs. Theriso, Platania, Akroteri. (Raul., Heldr.)

cirrhosa L. (*Antirrhinum*) Willd. — Jacq., H. Vind. I, pl. 82; Sibth., Prodr. I, 431; Chav., Antirrh. 109; Walp., Repert. III, 194. — ① vignes (Sibth.) Suivant M. Boissier, cette espèce se rapporterait à la précédente.

* **triphylla** L. (*Antirrhinum*) Mill. — ① mars C. Zone basse; champs. Autour de Khania. (Heldr.)

Dalmatica L. (*Antirrhinum*) Mill. — Chav., Antirrh. 126; Walp., Repert. III, 201; *Antirrhinum Dalmaticum* L., Spec. 257; Lamk., Dict. IV, 360; Willd., Spec. III, 251; Pers., Syn. II, 157. — ♃. (C. Bauhin.)

* **Chalepensis** L. (*Antirrhinum*) Mill. — ① mars. Zone basse; champs. Près de Khania. (Heldr.)

Pelisseriana L. (*Antirrhinum*) DC. — Chav., Antirrh. 154. *Antirrhinum Pelisserianum* Sieb., Avis. *A. saphyrinum* Sieb., Flora X, 639. — ① mars R. Zone basse; champs, prairies. Khania, Nerokourou. (Sieb., Raul., Heldr.)

Antirrhinum L.

* **Orontium** L., var. *β grandiflorum* Chav. — ② mars-mai R. Zones basse et des collines; lieux arides, champs. Khalepa, Nerokourou, Kephala, Is-to-Vaï du cap Sidhero. (Raul., Heldr.)

majus L., var. *angustifolium*. — (1) ♃ 16 avril. Zone des collines; rochers des gorges. Uniquement à Sirhamno, au pied du Karadagh, près Meghalo-Kastron. (Tourn., Heldr.)

---

(1) Antirrhinum Creticum angustifolium, flore maximo purpureo, Tourn., Cor. 9.

' **Siculum** Ucria — ♄ septembre. Zone des collines; sur les rochers. Samaria. (Heldr.)
Fleurs jaunes odorantes.

Espèce indéterminée. — Sieber cite, dans son *Avis de plantes*, un *Antirrhinum altissimum* qui est resté inconnu.

Scrophularia L.

peregrina L. — (1) Wydler, Soc. Genev. IV, 147; Walp., Repert. III, 166. — ① mars-mai. Zones basse et des collines; prairies, rochers. Autour de Khania, Malaxa. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

' **auriculata** L. — ♃ juillet-août. Zone basse; le long des fossés humides. Khania. (Heldr.)

heterophylla Willd. — (2) Willd., Spec. III, 274; Pers., Syn. II, 160; Poir., Dict. VII, 32; Sibth., Fl. Gr. VII, 2, pl. 603; Spreng., Syst. Veg. II, 785; Wydler, Soc. Genev. IV, 163; Walp., Repert. III, 174. *S. frutescens* Sibth., Prodr. I, 437. *S. Sibthorpiana*, Spreng., Syst Veg. II, 786. — ♃. (Tourn., Sibth.)

' **cæsia** Sibth. — ♃ juin. Zone des collines; rochers. Cap Ghrabousa. (Raul.)

filicifolia Mill. — (3) Poir., Dict. Suppl. V, 111; Sibth., Prodr. I, 436; Fl. Gr. VI, 79, pl. 600; Spreng., Syst. Veg. II, 786; Widler, Soc. Genev. IV, 162; Walp., Repert. III, 173. *S. lucida* L., Spec. 865; Poir., Dict. VII, 36; Willd., Spec. III, 277; Pers., Syn. II, 161; Wydler, Soc. Genev. IV, 161. *S. Cretica* Treviran., Linnæa, II, 53. — ♃ avril-mai. Zone des collines; murs et rochers. Akroteri, Malaxa, Rhamni, Nerokhori, Prosnero, Ile Dhia. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

canina L. — Sibth., Prodr. I, 436; Fl. Gr. VI, 78, pl. 598. — ♃. (Sibth.)

Sibthorpia L.

Africana L. — *S. Europæa* Sibth., Prodr. I, 439. — ♃ avril-juin. Zone des collines; rochers ombragés, le long des ruisseaux, dans les châtaigneraies. Enneakhoria, Vrysinas. (Sibth., Sieb., Heldr.)

---

(1) Scrophularia Cretica secunda, Clus., Hist. II, 210.
Scrophularia folio Urticæ, C. Bauh., Pin. 236.
Scrophularia Cretica aquatica major villosa, Tourn., Cor. 9.

(2) Scrophularia Cretica frutescens folio vario crassiori, Tourn., Cor, 9.

(3) Scrophularia Cretica prima, Clus., Hist. II, 209, fig; Riv. Monop. irreg. pl. 94; Ray, Hist. I, 766; Sylloge; Pluk., Phyt. 338.
Scrophularia Cretica latifolia, Park., Theatr. 609, fig. 610.
Scrophularia foliis Filicis modo laciniatis vel Ruta canina latifolia, C. Bauh., Pin. 236; Tourn., Inst. 167; Moris., Hist. S. 5, 9, 7.

Veronica Tourn.

anagallis L. — ♃ avril-juillet. Zone basse; fossés humides. Kladiso, Nerokourou, Meghalo-Kastron (Sieb., Raul., Heldr.)

pectinata L. — Sibth., Prodr. I, 8. — ♃ sommités des montagnes de Sphakia. (Sibth.)

thymifolia Sibth. — Sibth., Prodr. 1, 6; Fl. Gr. I, 5. pl. 6; Spreng., Syst. Veg. I, 72; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 107; Walp., Repert. III, 356; DC., Prodr. X, 480. — ♃ mai. Zones montueuse et subalpine nue; entre les pierres. Entre Prosnero et Askyphos, hautes sommités de Sphakia, du Psiloriti et des montagnes de Lassiti, de 1,700 à 2,000m. (Sibth., Raul. Heldr.)

Fleurs bleues, souvent purpurescentes ou agréablement rosées.

Cretica Pallas. — Link, Jarbb. I, 41; Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. I, 103; DC., Prodr. X, 481; Willd. Herb.; Walp., Repert. III, 357. — ♃ (Willd.).

* **arvensis** L. — ① mars. Zone basse; champs. Khania. (Heldr.)

* **præcox** All. — ① R. Zone subalpine nue. Psiloriti et sommet du Lazaro de Lassiti, de 2,000 à 2,200m. (Heldr.)

* **acinifolia** L. — ① mars C. Zone basse; champs argileux sous les oliviers. Nerokourou. (Heldr.)

* **agrestis** L., var. *didyma* Ten. — ① mars. Zone basse; champs. Mourniès, Khania (Heldr.)

Var. *floribus minutis albidis*. — Mars R. Zone basse; murs. Khania. (Heldr.)

cymbalaria Bert. — ① mars-avril C. Zone basse; lieux arides, murs. Khania, Meghalo-Kastron (Sieb., Heldr.)

Eufragia Griseb.

latifolia Griseb. — *Euphrasia latifolia* Sieb., Avis. — ① mars-avril. Zone basse; lieux arides, prairies, bord de la mer. Nerokourou, Soudha. (Sieb., Raul., Heldr.)

Var. *albiflora*. — Khania.

viscosa L. (*Bartsia*) Benth. — (1) *Euphrasia viscosa* Sieb., Flora X, 639. *Bartsia viscosa* Sieb., Avis. — ① mai. Zone basse; champs, prairies. Khania, Cercibilia. (Tourn., Sieb., Raul.)

---

(1) Pedicularis Cretica spicata, Buxb., Cent. V. 46, fig. 33.
Pedicularis Cretica spicata maxima lutea., Tourn.. Cor. 9.

Trixago Stev.

Apula L. (*Rhinanthus Trixago*) Stev., var. *floribus albidis*, *roseo variegatis*. — (1) DC., Prodr. X, 543. *Rhinanthus maximus* Lamk., Dict. II, 61; Willd., Spec. III, 189. *R. versicolor* Lamk., Dict. II, 61. *R. maximus*, var. α Willd., Spec. III, 189. *Bartsia maxima* Pers., Syn. II, 151; Walp., Repert. III, 409. — ① mai. Zones basse et des collines; rochers, champs. Khania, Akroteri, Takodopora, Rhethymnon, bases du Karadagh près Meghalo-Kastron. (Tourn., Sieb., Raul., Held.)

Odontites Hall.

Bocconi Walp. — Walp., Repert. III, 400; DC., Prodr. X, 551; *Euphrasia fruticosa* Sieb., Avis. — ♄ (Sieb.)

Fam. LXXI. — OROBANCHEÆ.

Phelipæa Mey.

Muteli Reut. — (2) *Orobanche cœrulea* Sibth., Prodr. I, 440. — ① mars-avril. Zones basse, des collines et montueuse; lieux arides, champs. Loutro, Dhamasta, Aphendi-Kavousi. (Belon, Tourn., Sibth., Heldr.)

ramosa L. (*Orobanche*) Walp. — *Orobanche ramosa* Sibth., Prodr. I, 440; Fl.Gr. VII, pl. 608; Rchb. Orob. 933-4. — ①. (Sibth., Sieb.).

Orobanche L.

* **pruinosa** Lapeyr. — *O. grandiflora* Bory, Chaub., Fl.Pélop. *O. speciosa* DC., Rchb., Icon. XIX, pl. 1782. — ① 5 avril C. Zone basse; champs, sur les racines des papilionacées, et surtout de l'*Ervum Ervilia*, du *Vicia Faba*. Loutro, etc. (Heldr.)

Λυκος

* **Epithymum** DC. — ♃ avril. Zone basse, sur le *Thymbra capitata*, les *Satureia*, etc. Rhethymnon, Meghalo-Kastron (Heldr.)

---

(1) Pedicularis Cretica maritima, amplioribus foliis et floribus, Tourn., Cor. 9.

Espèces indéterminées.

(1) Linaria Cretica latifolia, Clus., Hist. 323; Park., Theat. 456; Pluk., Phyt. 222. Linaria latifolia triphylla major, C. Bauh., Pin. 212; Ray, Hist. 752; Sylloge.

(1) Linaria Cretica angustifolia, Clus., Hist. 323; Park., Theat. 458; Ray, Hist. 753; Sylloge; Pluk., Phyt. 222.

Linaria quadrifolia exiguis flosculis cinereis, C. Bauh., Pin. 213.

(1) Linaria perennis fruticosa Cretica, C. Bauh., Prod.; Ray, Sylloge.

(1) Pedicularis Cretica annua minima floribus vix conspicuis, Tourn., Cor. 9.

(2) Orobanche, Lykos Belon, Obs. 18.

Orobanche Cretica non ramosa, caule tenui flore parvo subcœruleo, Tourn., Cor. 10.

* **pubescens** d'Urv. — DC., Prodr. XI, 718; Rchb., Icon. XIX, pl. 1801. — ♃ avril-mai C. Zones basse et des collines. Racines des chicoracées, du *Pulicaria odora*, du *Tordylium Apulum*. Khania, Tzikalaria, Soudha, Malaxa, entre Dhramia et Rhethymnon, Sphakia (Raul., Heldr.)

cumana Wallr. —(1) *O. arenaria* Marsch. Poir., Dict. IV, 202. — ♃ (Tourn).

* **canescens** Presl. — Rchb., Icon. XX, pl. 1831. (Friwaldszky.)

FAM. LXXII. — LABIATEÆ.

Lavandula TOURN.

Stœchas L. — (2) Ging., Lav. 128. — ♄ mars-mai. CC. Zones basse et des collines; partout. Khania, Soudha. (Alpin, Sieb., Raul., Heldr.)

Mentha L.

tomentosa d'Urv. — (3) Benth., Lab. 170; Walp., Rep. III, 586; DC., Prodr. XII, 165. — *M. canescens* Sieb., Avis. *M. Cretica* hortul. — ♃ juin-août. Zone basse; décombres et lieux cultivés. Khania, Almyros, etc. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

rotundifolia L. — Sibth., Prod. I, 402. — ♃ Zones basse et des collines; bords des ruisseaux. Epanokhorio. (Sibth., Raul.)

Pulegium L. Var. *tomentella*. — (4) *M. pulegioides* Sieb., Avis. — ♃ Juillet. Zones basse et des collines; bords des ruisseaux. Kladiso près Khania, Theriso. (Belli, Sieb., Heldr.)

Amaracus MŒNCH.

Dictamnus L. (*Origanum*) Benth. — (5) Benth., Lab., 333; Walp., Rep. III, 692. *A. tomentosus* Mœnch., Meth. Suppl. 137. *Origanum Dictamnus* L.,

(1) Orobanche Cretica altissima flore parvo densissimo ex albo et subcœruleo variegata, Tourn., Cor. 10.

(2) Hyssopus Græcorum, Alp., Exot. 257; Ray, Sylloge.
Stæchas Arabica vulgo dicta, J. Bauh., Hist. III, 2, 277.
Clinopodium Creticum fruticosum foliis lanceolatis, Tourn., Cor. 12.

(3) Mentha Cretica aquatica foliis longioribus et crispis, Tourn., Cor. 12.

(4) Pulegium Creticum, Tab.
— angustifolium, C. Bauh., Pin. 222.
— cervinum angustifolium, J. Bauh., Hist. III, 2, 257, fig.

(5) Dictamnum Belon, Obs. 18.
Dittamo primo di Candia primo Dioscoride, Pona, Bald. 23.
Dictamnum verum, Dod., Pempt. 281; Dalech., Hist. 893; Lob., Obs. 267, pl. 502; Brunfels, Herb. III, 158.
Dictamnum Cretense Camer., Epist. 472, fig.
Dictamnum Creticum, Ger., emac. 797, fig.

H. Cliff. 304; Spec. 823; Lamk., Dict. IV, 606; Willd., Spec. III, 133; Pers., Syn. II, 128; Desf., Arbr. I, 150; Sibth., Prodr. I, 416; Spreng., Syst. Veg. II, 718; Bot. Mag. IX, pl. 298; DC., Prodr. XII, 191. — ♄ mai-juillet. Zones basse, des collines et montueuses; rochers dans les gorges ombragées des montagnes, jusqu'à 1500m d'altitude. Rare à Katholiko, au cap Meleka; abondant sur les rochers du cap Spadha; rochers maritimes à Souia et dans les gorges des montagnes de Sphakia près d'Aradhena, et surtout de Laki, au rocher dit Asproskremnos, et de Nipros; région boisée du Psiloriti, mont Kophinos de Messara; bois de pins des montagnes de Lassiti au-dessus de Malès. (Belon, Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Présente des variations dans la grandeur des feuilles et l'épaisseur de leur duvet. M. Monachini a découvert dans la presqu'île du cap Spadha une variété à feuilles fortement laineuses et blanches, et remarquable par leur grandeur qui atteint 26 à 28 millim. de long, sur 26 à 30 de large. Elle a été retrouvée par M. Sartori dans les montagnes de l'Argolide, près de Poros.

Σταματοχορτον dans les éparkhies de Khania, Kisamos, Selino et Sphakia.

Σταμοχορτον sur le mont Kedros au-dessus de Spili.

Αιρουτας au Psiloriti (Ida) et dans les montagnes de Lassiti.

Δικταμνος à Malès, près Hierapetra, comme du temps de Dioscorides.

Origanum Tourn.

vulgare L. Var. *β. prismaticum.* — (1) Rchb., Icon, pl. 1262; DC., Prodr. XII, 193. *O. Creticum.* L., Spec. 923; Sibth., Prodr. I, 417. — ♃ juin C. Zone des collines; rochers. Thériso. (Sibth., Raul.)

Dictamnus Creticus, C. Bauh., Phytop. 424; Pin. 222; Park., Theat. 27, fig.; Ray, Hist. 537; Sylloge; Pluk., Phyt. 131; Moris., Hist. S. 11, 3, 1; Dapp. Arch. 459, pl.; Boerh., Lugd. I, 178.

Dictamnus Creticus verticillatus odoratus Barrel., Icon. 26, pl. 130.

Dictamnus Cretica seu vera, J. Bauh., Hist. III, 2, 253, fig.

Origanum Creticum latifolium tomentosum, seu Dictamnus Creticus, Tourn., Inst. 199; Voy. I, 34, 38.

(1) Origanum Dalech., Hist. 887. — O. Heracleoticum in Creta., Cord., in Diosc. 52; Belon, Obs. 18.

Origanum Creticum Gesn., H. Cæs. Com.; Ger., emac. 666, fig.; C. Bauh., Phytop. 421; Pin. 225; Pluk., Phyt. 272; Moris, Hist. S. 11, 3, 15; Ray, Hist. 540; Sylloge; Boerh., Lugd. I, 179.

Smyrnæum L. —(1) L., H. Cliff. 304; Spec. 823; Lamk., Dict. IV, 607; Willd., Spec. III, 134; Spreng., Syst. Veg. II, 717; Sibth., Fl. Gr. VI, 57, pl. 574. — Zone des collines. Haghio-Jani, Dhia. (Belon, Tourn., Sieb.)

hirtum Link. — (2) Link. H. Pr. 12; DC., Prodr. XII, 194. *O. Creticum.* L. Lamk., Dict. IV, 607; Willd., Spec. III, 134; Pers., Syn. II, 129; Sibth., Prod. I, 417; Sieb., Avis; Spreng., Syst. Veg. II, 717. *O. Heracleoticum.* L., Benth., Lab. 336; Walp., Rep. III, 694. — ♃ juin. Zones basse et boisée inférieure. Meghalo-Kastron, Dhia, Mirabello; lieux secs des châtaigneraies. Enneakhoria. (Belon, Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Αριγανος ou Ρίγανος.

neglectum Vog. Var. *β.* — DC., Prod. XII, 195. — (Herb. Willd., Sieb.)

Majorana Moench.

microphylla Sieb. (*Origanum*) Benth. — (3) Benth., Lab. 338; Walp., Rep. III, 696. *Origanum microphyllum* DC., Prodr. XII, 195. *O. Maru* L. Lamk., Dict. IV, 68; Willd., Spec. III, 137; Pers., Syn. II, 129; Sibth., Prodr. I, 419; Fl. Gr. VI, 59, pl. 573; Spreng., Syst. Veg. II. 717. — ♄ juin-juillet. Zone montueuse boisée supérieure. Omalos de Sphakia. (Belon, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Ματζουρανα.

crassifolia Benth. — Benth., Lab. 339; Walp., Rep. III, 696. *Origanum Maru* L., Spec. 825; DC., Prod. XII, 196. — ♃ Crète. (Linné.)

---

(1) Origanum sylvestre Belon, Obs. 18.
Origanum Smyrnæum, Wheel., Itin.
Majorana major. Ger., emac., 664, fig.
Majorana Cretica origanifolio villosa, Satureiæ odore, corymbis majoribus albis, Tourn., Cor. 13; Boerh., Lugd. I, 178.

(2) Origanum Onitis Belon, Obs. 18; Tourn., Inst. 199.
Origanum Creticum flore rubello, J. Bauh., Hist. III, 2, 238 fig.; Tourn., Cor. 13; Boerh., Lugd. I, 179.

(3) Maru Creticum, Alp., Exot. 289, pl. 288; Boerh., Lugd. I, 182.
Marum Syriacum vel Creticum, Park., Theat. 13, fig.
Majorana Cretica, C. Bauh., Pin. 224.
Majorana Syriaca vel Cretica, Ray, Hist. 538; Sylloge.
Maiorana Cretica odoratissima, quibusdam Marum, J. Bauh., Hist. III, 2, 242.
Majorana Cretica rotundifolia, Lavandulæ odore, capitulis minoribus, incanis, flore purpurascente, Tourn., Cor. 13.
Majorana nostræ respondens, floribus rubentibus, Belon. Obs. 17. — *Id.* flore purpur-violaceo, Tourn., Cor. 13.

Onites L. (*Origanum*) Benth. — (1) Benth., Lab. 339; Walp., Rep. III, 696. *Origanum Onites* L. Sibth., Fl. Gr. VI, 58, pl. 572; DC., Prodr. XII, 196. — ♄ avril-juin. Zone basse; çà et là sur les collines maritimes bien exposées au soleil. Is-ta-Gyrismata près Soudha, Aloudha près de Spina-Longa, plus commun à Zakro sur la côte orientale. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Αριγανος.

Thymus L.

Serpyllum L. —Sibth., Prod. I, 419. — ♄ Montagnes de Sphakia. (Sibth.)

striatus Vahl. — (2) *Thymus Zygis* Sibth., Fl. Gr. VI, 60, pl. 574. — ♄ Crète. (Belli.)

Acinos Mœnch.

alpinus L. (*Thymus*) Mœnch. — *Thymus alpinus* L. Sibth., Prod. I, 420. — ♃ mai-juin. Zone montueuse boisée supérieure et subalpine nue, de 1500 à 2000m. Hellinoseli de Sphakia et Psiloriti. (Sibth., Heldr.)

* **graveolens** Bieb. (*Thymus*) Link. — Var. *integrifolia*. — *Melissa graveolens* Benth. — ① avril-mai. Zone subalpine nue, de 1400 à 1500m. Sommet de l'Aphendi-Kavousi. (Heldr.)

Satureia L.

spinosa L. — (3) L., Spec. 795; Willd., Spec. III, 45; Poir., Dict. VI, 572; Pers., Syn. II, 113; Spreng., Syst. Veg. II, 719, Sibth., Prodr. I, 398; Fl. Gr. VI, 36, pl. 545; Benth., Lab. 353; Walp., Rep. III, 708; DC., Prod. XII, 209 — ♄ juillet CC. Zone subalpine nue; rochers, de 1300 à 2000m. Montagnes de Sphakia et de Lassiti, Psiloriti. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Thymbra L. — (4) L., Spec. 794; Willd., Spec III, 42; Poir., Dict. VI, 569; Pers., Syn. II, 113; Sibth., Fl. Gr. VI, 33, pl. 541 : *Thymus Tragoriganum* L. Poir., Dict. VII, 651; Willd., Spec. III, 145; Pers., Syn. II, 130; Spreng., Syst. Veg. II, 697. — ♄ mars-mai. C. Zone basse; taillis de

---

(1) Majorana Cretica, Origanifolio villosa Satureiæ odore, flore purpurascente, Tourn., Cor. 13.

(2) Serpillum Creticum, Tab. Ger., emac. 570, fig. 571.
Serpylium folio Thymi, C. Bauh., Pin. 220; Ray, Hist. 523.

(3) Satureia Cretica spinosa, Pona, Bald. 21; Park., Theat. 5; Ray, Sylloge.
Satureia Cretica frutescens spinosa, Tourn., Cor. 13; Boerh., Lugd. 161.

(4) Thymbra, Belon, Obs. 18; Alp., Exot. 56, 81; Thymbri Belli.
Thymbra legitima Clus., Hist. I, 358; Tourn., Inst. 197.
Thymbra legitima Clusii, flore suave rubente et flore albo. Tourn., Cor. 13.
Thymbra sive Satureia Cretica, Park., Theat. 4, fig. 5.

la région maritime. Akroteri, Soudha, Rhethymnon. (Belon, Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Micromeria Benth.

Juliana L. (*Satureia*) Benth. — Benth., Lab. 373; Walp., Rep. III, 719; DC., Prodr. XII, 213. *Satureia Juliana* L. Sibth, Prod. II, 39; Fl. Gr. VI, 32, pl. 540. — ♄ juin. Zones basse, des collines et montueuse boisée supérieure; entre les rochers. Khania, Roumata, Malaxa, Omalos de Sphakia. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Græca L. (*Satureia*) Benth. — (1) Benth., Lab. 373; Walp., Rep. III, 720; DC., Prodr. XII, 214. *Satureia græca* L., Spec. 794; Willd., Spec. III, 43; Sibth., Prod. II, 39; Fl. Gr. VI, 34, pl. 542. — ♄ mars-mai. C. Zone basse; collines arides et murailles. (Alpin, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

• **hispida** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XII, 48; Walp., Ann. V, 672; DC., Prod. XII, 215. — ♄ avril-mai. Zone des collines; dans les rochers. Aradhena, entre Malia et Kænourio-Khorio. (Raul., Heldr.)

nervosa Benth. — Benth., Lab. 376; Walp., Rep. III, 722. *Satureia filiformis* L. Sieb., Avis. — ♄ Zone basse; rochers et champs. Khania, Akroteri, Rhethymnon. (Sieb.)

• **canescens** Benth. — ♄ mars. Zone basse; dans les cistes. Khania. (Heldr.)

• **microphylla** Benth. — *M. Sphaciotica* Boiss. Held., Diagn. Pl. or. 1re sér. XII, 48; 2e sér. IV, 13; Walp., Ann. V, 672; DC., Prodr. XII, 220. —

Thymbra Græca, J. Bauh., Hist. III, 2, 275.

Satureia sylvestris Belli.

Satureia Cretica C. Bauh., Phytop. 413; Pin. 218; Ger., emac. 576, fig.; Ray, Hist. 519; Sylloge; Pluk., Phyt. 332; Moris., Hist. S. 11, 17, 6; Boerh, Lugd. I, 161.

Thymo di Candia, Pona, Bald. 104, fig.

Thymum Creticum Ponæ (verticillatum) Barrel., Icon. 29, pl. 898; L., H. Cliff. 306.

Tragoriganum Dalech., Hist. 884;

Tragoriganum Cretense Lob. Ger., Emac. 669, fig. 668.

Tragoriganum Creticum, C. Bauh., Pin. 223; Park., Theat. 16, fig. 17; Ray, Hist. 523; Sylloge; Moris., Hist. S. 11, 16, 1.

Tragoriganum secundum, altera species, Clus.

Tragoriganum magnum, Alp., Exot. 79, pl. 78.

Tragoriganum foliis Thymbræ majoribus duris nigricantibus punctatis, flore purpureo minore, Pluk., Phyt. 374.

(1) Clinopodium Creticum Alp., Exot. 265, pl. 264; Ray, Hist. 554; Sylloge. Calamintha Cretica, angusto, oblongo folio, Tourn., Inst. 194.



♄ juillet. Zone basse; gorges des montagnes. Haghia-Roumeli, Aradhena. (Heldr.)

marifolia Benth. — Benth., Lab. 382; Walp., Rep. III, 726. *Melissa Cretica* DC., Prodr. XII, 224; Mill., Lamk., Dict. IV, 79; Willd., Spec III, 149; Pers., Syn. II, 132. *Calamintha Cretica* Lamk., Fl. fr. II, 395. *Nepeta Cretica*, Dietr. *Thymus Creticus* DC., Fl. fr. III, 564. *T. Barrelieri* Spreng., Syst. Veg. II, 698, *Bystropogon marifolius* Poir., Dict. Suppl. I, 795. — Crète. (Linné.)

Calamintha Mœnch.

Cretica L. (*Melissa*) Benth.—(1) DC., Prodr. XII, 227; *Melissa Cretica* L., Spec. 828; Benth., Lab. 386; Walp., Rep. III, 727. *Thymus hirtus* Sieb., Avis — ♃ juin-juillet. CC. Zone montueuse boisée supérieure, de 1200 à 1500m: lits des torrents et sur leurs graviers, au-dessus d'Askyphos, Omalos et Volakia. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Λιβανοχορτον.

* **Nepeta** L. (*Melissa*) Benth.— ♃ juin-août. C. Zone basse; décombres et lieux cultivés, champs. Khania, etc. (Raul., Heldr.)

Thymbra L.

capitata L. (*Satureia*) Griseb. — (2) *Satureia capitata* L., Spec. 795; Willd., Spec. III, 45; Poir., Dict. VI, 571; Pers., Syn. II, 113; Sibth., Fl. Gr. VI, 36, pl. 544. *Thymus Creticus* Brot., Phyt. lusit. 27, pl. 12; Spreng., Syst. Veg. II, 695. *T. capitatus* Link et Hoffm., DC., Prod. XII, 204. — ♄ juin-juillet. CC. Zone basse; collines pierreuses maritimes. Khania, cap Meleka, partout et Ghaldhouronisi. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Var. *albiflora*. — ♄ juillet R. Stylo. (Heldr.)

---

(1) Calamintha Cretica Cam., Hort. 33.
Calamintha minor C. Bauh., Phytop. 472.
Calamintha incana ocimi foliis, C. Bauh., Pin. 228; Ray, Sylloge.
Calamintha Cretica parviflore acutioribus foliis, odore Pulegii, Moris., Hist. S. 11, 21, 4.
Calamintha Cretica odore citri, Tourn., Cor. 12.

(2) Thymum cephaloton Dod., Pempt. 276.
Thymum Creticum Dalech., Hist. 900; Ger., Emac. 574, fig.
Thymum Creticum sive antiquorum, J. Bauh., Hist. III, 2, 262; Pluk., Phyt. 368.
Thymum Creticum incanum capitatum Barrel., Icon. 28, pl. 897.
Thymus verus capitatus sive Creticus, Cam.
Thymus capitatus qui Dioscoridis, C. Bauh., Phytop. 414; Pin. 219; Ray, Hist. 519; Tourn., Inst. 196; Voy. I, 27.
Tragoriganum latifolium C. Bauh, Pin. 223

spicata L. — Sibth., Prod. I, 398; Fl. Gr. VI, 37, pl. 546; Spreng., Syst. Veg. II, 700; Benth., Lab. 413; Walp., Rep. III, 744; DC., Prodr. XII, 240. — ♄ Zone basse; collines sèches. (Sibth., Olivier.)

Melissa Tourn.

altissima Sibth. — Sibth., Prodr. I, 423; Fl. Gr. VI, 63, pl. 579. *M. officinalis*, var. *β villosa* Benth., Lab. 393; Walp., Rep. III, 732; DC., Prod. XII, 240. — ♃ mai-juin. Zones basse et des collines; prairies, haies, lieux ombragés. Soudha, Kephala, Pyrgos. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Clinopodium L.

vulgare L. — (1) Sibth., Prod. I, 416. *C. plumosum* Sieb., Bot. Zeit. 1822, 242. *Melissa Clinopodium* Benth., Lab. 392 : Walp., Rep. III, 732. *Calamintha Clinopodium* Benth. DC., Prodr. XII, 233. — ♃ juin. R. Zone des collines; châtaigneraies. Enneakhoria. (Pona, Sibth., Sieb., Heldr.)

Salvia L.

Cretica L. — (2) L., Spec. 33; Schreb., Nov. act. nat. Cur. III, 479; Ettling., Salv. 3; Lamk., Ill. I, 67; Willd., Spec. I, 128; Vahl., Enum. I, 222; Pers., Syn. I, 25; Desf., Arbr. I, 134; Poir., Dict. VI, 584; Loisl., N. Duh. VI, 78; Spreng., Syst. Veg. I, 63; DC., Pl. rar. gen. IV, 9; V, 147, pl. 3; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 230; Benth., Lab. 208; Walp., Rep. III, 599; DC., Prod. XII, 263. *S. officinalis* L., H. Cliff. 12. — ♄ Crète. (Linné.)

Espèce de patrie douteuse; Clusius dit que le dessin communiqué par Plateau a été fait d'après des pieds provenant de graines envoyées de Candie.

triloba L. — (3) Poir., Dict. VI, 587; Willd., Spec. I, 130; Vahl, Enum. I, 224; Pers., Syn. I, 25; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 256. — ♄ mars-juin. CC. Zones basse et des collines. Cap Meleka, Aradhena, partout. Ile Dhia. (Belon, Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Φασκομηλεα.

---

(1) Satureia legitima di Dioscoride, Pona, Bald. 151. fig.

(2) Salvia Cretica angustifolia, Clus., Hist I, 143; Ray, Sylloge; Breyn., Prod. I, 28; Munting., Phyt. 45, pl. 237.

Salvia angustifolia serrata, C. Bauh., Pin. 237; Ray, Sylloge; Moris, Hist. S. 11, 15, 16; Tourn., Inst. 181.

Salvia Cretica angustifolia non aurita, Park., Theat. 50, fig. 51.

Salvia perangustis sinuatis foliis, longis pediculis insidentibus lanuginosa, Pluk., Phyt. 329, pl. 57, fig. I.

Salvia tenuifolia Riv., Monop. irreg. 59, pl. 128; J. Bauh., Hist.; Ray, Hist. 511; Sylloge.

(3) Salvia Cretica Dod., Tab. — Saugers à pommes, Belon, Obs. 17.

Salvia baccifera Cretensis, Dalech., Hist. 880; Lob., Adv. 239; Ic. 554; Pona, Bald. 23.

pinnata L. — Poir., Dict. VI, 633; Willd., Spec I, 149. — ②. (Willd.)

pomifera L. — (1) L., H. Cliff. 12; Spec. 34; Lamk. Ill. I, 68; Willd., Spec. I, 130; Vahl, Enum. I, 225; Pers., Syn. I, 25; Poir., Dict. VI, 586; Desf., Arbr. I, 133; Loisl., N. Duh. VI, 78; Sibth., Prod. I, 13; Fl. Gr. I, 12, pl. 15; Spreng., Syst. Veg. I, 56; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 215; Benth., Lab. 215; Walp., Rep. III, 605; DC., Prodr. XII, 272. *S. Clusii* Jacq., H. Schœnb. II, 37, pl. 195. — ♄ juin-juillet. Zones basse, des collines et montueuses, taillis montueux. Malaxa, Rhoustika, Omalos dans les montagnes de Sphakia. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Φαςκομηλεα; galles Φαςκουμηλα. Les galles de cette espèce et de la précédente, occasionnées par des piqûres d'insectes, sont globuleuses et pour la plupart de la grosseur d'une cerise, d'abord remplies d'un suc aqueux et ensuite ligneuses; elles se développent vers l'extrémité des rameaux et portent pour la plupart un bouquet de feuilles avortées. Elles sont recherchées et mangées par les habitants à cause de leur saveur agréable, douce et rafraîchissante. Les galettes au fromage cuites dans les feuilles, leur empruntent une saveur assez caustique.

viridis Desf. — Benth., Lab. 220; Walp., Rep. III, 610. — ① mai. Zone basse; champs. Khania, cap Dhrapano. (Sieb., Raul.)

Horminum L. — (2) Poir., Dict. VI, 591; Willd., Spec. I, 132. — ① mars-avril. Zone basse. Khania, Akroteri. (Belli, Heldr.)

Salvia Cretica baccifera, C. Bauh., Phytop. 450; Pin. 237; Camer., Epist. 476, Icon B.

Salvia baccifera Ettling, Salvia, 4; Tourn., Inst. 180.

Salvia coccifera sive baccata Cretensis, Ad.

Salvia gallifera Cretica, J. Bauh, Hist. III, 2, 306.

Salvia Cretica pomifera Clus., Hist. I, 343; Ger., Emac. 765, fig.; Ray, Hist. 511; Sylloge; Pluk., Phyt. 329, pl. 57, fig. 2; Moris., Hist. S. 11, 15, 4.

Salvia Cretica pomifera Clusii flore albo, Tourn., Inst. 181; Cor. 10; Bœrh. Lugd. I, 166.

Salvia Cretica non pomifera, Clus., Hist. I, 343; Ger., Emac. 765, fig; Moris., Hist. S. 11, 15, 4; Tourn., Inst. 181.

Salvia Cretica non pomifera, flore albo, Tourn., Inst. 181.

Salvia quinquefolia Riv., Monop. pl. 131.

Salvia major Cretica latifolia et angustifolia aurita et non aurita, pomifera et non pomifera, Park., Theat. 49, fig. 50; Ray, Sylloge.

(1) Salvia Cretica frutescens pomifera foliis longioribus incanis et crispis, Tourn., Cor. 10; Voy. I, 77, 92, pl.; Bœrh., Lugd. I, 167.

Salvia crispa Riv., Monop. pl. 125.

(2) Horminum minus supinum Creticum Clusii, Park., Theat. 57; Ray, Sylloge.

argentea L. — (1) L., Spec. 38; Jacq , H. Schœnb. I, 4, pl. 6; Willd., Spec. I, 149; Vahl, Enum. I, 278; Poir., Dict. VI, 629; Spreng., Syst. Veg. I, 66; Rœm. Sch., Syst. Veg. I, 253; Benth., Lab. 226; Walp., Rep. III, 645; DC., Prodr. XII, 284. — ② Crète. (Linné.)

virgata Jacq. — (2) Vahl, Enum. I, 264. — ♃ Crète. (Alpin.)

* **verbenaca** L. Var. *serotina* Boiss. — ♃ mars-mai. Zone basse; pâturages. Khania et autres lieux. (Raul., Heldr.)

* **clandestina** L. — Var. *multifida*. — ♃ décembre-mars. C. Zone basse; lieux arides et chemins, champs. Khania. (Raul., Heldr.)

Rosmarinus Tourn.

officinalis L. — (3) ♄ R. Zone des collines. Près Melèzes dans l'éparkhie de Pédhiadha. (Alpin, Heldr. d'après Monachini.)

Δενδρολίβανον.

Nepeta L.

Scordotis L. — (4) L., Spec. 798; Lamk., Dict. I, 712; Willd., Spec. III, 56; Pers., Syn. II, 115; Sieb., Avis; Benth., Lab. 473; Walp., Rep. III, 779; DC., Prodr. XII, 376. *N. tomentosa*, *N. incana*. Sieb., Avis. — ♃ mars-avril C. Zone basse, pâturages et décombres. Khania, cap Meleka, Perama. (Belli, Tourn., Sieb., Heldr.)

melissæfolia Desf. — (5) Lamk., Dict. I, 711; Willd., Spec. III, 54; Desf., Cor. 19, pl. 12; Spreng., Syst. Veg. II, 728; Benth., Lab. 481; Walp.,

---

. Horminum Creticum, spica incarnata eleganti, Mappi, H. argent, 66; Pluk., Phyt. 184.

Horminum coma rubra, J. Bauh., Ray, Sylloge.

Sideritis glabra Betonicæ fere folio, J. Bauh., Ray, Hist. 565

(1) Æthiopis tota argentea Cretica lanuginosa, Cup., Cath.

(2) Horminum Creticum Alp., Exot. 113; Pluk., Phyt. 184.

Horminum Creticum coma cærulea, Icon. Roberto; J. Bauh., Hist. III, 309.

Horminum coma purpuro-violacea, C. Bauh., Moris., Hist. S. 11, 13, 7; Barrel, Icon. 24, pl. 1233.

(3) Rosmarinum Alp., Exot. 103; R. Stœchadisfacie, Ray, Sylloge.

(4) Scordotis Clus., Hist. I, 312; Alp., Exot. 283 :

Scordotis Cretica C. Bauh., Prodr. 113; Ray, Sylloge.

Scordote legitimo di Plinio, Pona, Bald. 90; Pluk., Phyt. 363.

Scordotis Plinii legitimum Belli, Pona, Bald. 33, fig.

Scordium alterum lanuginosum verticillatum; C. Bauh., Pin. 248; Ray, Hist. 576; Sylloge.

Cataria Cretica humilis Scordioides, Tourn., Cor. 13.

(5) Cataria Cretica Melissæfolio Asphodeli radice, Tourn., Cor. 13.

Rep. III, 784; DC., Prodr. XII, 386. — ♃ avril-mai. R. Zone basse, taillis. Entre Khersonisos et Malia, entre Palæokastron et Zakro. (Tourn., Heldr.)

Brunella Tourn.

* **vulgaris** L. — ♃ juin-août R. Zone des collines; lieux humides. Haghia au-dessus de Platania, Enneakhoria. (Heldr.)

laciniata L. Var. *floribus carneis*. — Sibth., Prod. I, 426. — ♃ mai-juin. Zone montueuse boisée supérieure; de 1300 à 1600m; lieux ombragés, au-dessus de Voriza, sur les pentès du Psiloriti. (Sibth., Heldr.)

Scutellaria L.

orientalis L. Var. β *angusta*. — Seringe, Bull. bot. 1832. 283. — ♃ Crète. (D'Urville.)

albida L. — Benth., Lab. 432; Walp., Rep. III, 753; DC., Prodr. XII, 420. S. *Cretica*. Mill., Dict. — ♃ Crète. (Tourn.)

Sieberi Benth. — DC., Prodr. XII, 420. S. *hirta* Sieb., Herb. S. *nigrescens*. Spreng., Syst. Veg. II, 702. — avril-juin. Zone des collines, çà et là sur les rochers et les murs. Cap Meleka, Malaxa, Aradhena, Voriza au pied du Psiloriti, Anatoli, au-dessus de Kritza. (Sieb., Raul., Heldr.)

hirta Sibth. — (1) Sibth., Prodr. I, 425; Fl. Gr. VI, 66, pl. 583; Spreng., Syst. Veg. II, 702; Seringe, Bull. bot. 1832, 290; Benth., Lab. 432; Walp., Rep. III, 754; DC., Prodr. XII, 420. S. *utriculata* Labill., Poir., Dict. V, 317. S. *decumbens* Sieb., Herb.; Spreng., Syst. Veg. II, 702. — ♃ mai-juillet. Zone subalpine nue, de 1400 à 2300m. Hellinoseli, Haghion-Pnevma, Stravopodhia de Sphakia, Aphendi-Kavousi. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Sideritis L.

Cretica L. — L., Spec. 801; Lamk., Dict. II, 167; Willd., Spec. III, 64; Hort. Berol. pl. CVI; Pers., Syn. II, 116; Desf., Arbr. I, 145; Sibth., Prodr. I, 400; Spreng., Syst. veg. II, 714. S. *candicans* Ait. DC., Prodr. XII, 437. — ♄ Plante de Ténériffe qui ne se trouve vraisemblablement pas en Crète.

Syriaca L. — (2) L., Spec. 801; Willd., Spec. III, 65; Pers., Syn. II, 117; Sibth., Prod. I, 400; Fl. Gr. VI, 41, pl. 550; Benth., Lab. 574; Walp.,

---

(1) Scordote II, di Plinio, Pona, Bald. 93, fig.
Scordotis altera Plinii Ponæ, Park. Ray, Sylloge.
Marrubium Creticum supinum album odore alii, Moris., Hist. S. 11, 22, 7.
Cassida Cretica minor, catariæfolio flore subcœruleo; *id.* flore purpurascente, Tourn., Cor. 11.

(2) Sideritis Cretica tomentosa candidissima flore luteo, Tourn., Cor. 12.

Rep. III, 848; DC., Prodr. XII, 439. *Cunila* L. H. Cliff. 313. — ♄ juin-juillet CC. Zones montueuse supérieure boisée et subalpine nue; partout dans les montagnes de Sphakia, de 1,300 à 2,000 mètres; rare, Anoïa au Psiloriti. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Μαλοθηρα. Les abeilles en tirent surtout un excellent miel.

Tragoriganum Lag. — *S. incana*, var. β *Tragoriganum*, DC., Prodr. XII, 444. — ♄ Crète. (Sieb.)

lanata L. — Benth., Lab. 582; Walp., Rep. III, 854; DC., Prodr. XII, 445. — ① Crète. (Sieb.)

purpurea Talbot. — (1) Benth., Lab. 742; Walp., Rep. III, 854; DC., Prodr. XII, 445. — ① Crète. (Tourn.)

Romana L. — DC., Prodr. XII, 445. — ① Zone basse; lieux arides, çà et là. Khania, Akroteri, Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Marrubium L.

peregrinum L. — (2) L., H. Cliff. 311; Spec. 815; Willd., Spec. III, 110; Pers., Syn. II, 125; Benth., Lab. 590; Walp., Rep. III, 860. *M. Creticum* Mill., Dict. 3, 42, 229; Lamk., Dict. III, 716; Willd., Spec. III, 110; Pers., Syn. II, 125; Sibth., Prod. I, 412; Rchb., Icones, III, 74, 288. — ♃ Crète. (Pona, Linné, Sibth.)

vulgare L. — (3) *M. canescens*. Sieb., Avis. — ♃ avril-mai C. Zone basse; décombres, autour des villages. Khania, Khalepa. (Pona, Sieb., Raul., Heldr.)

Stachys L.

Italica Mill. — Benth., Lab. 536; Walp., Rep. III, 820. *Sideritis hirsuta*, Sieb., Avis. — ♃ avril-mai. Zone basse; champs, endroits stériles, chemins. Gouvès, Avdhou, entre Pyrgos et Kharakas. (Sieb., Heldr.)

---

(1) Sideritis Cretica maxima Ocimastro Valentini facie, Tourn., Cor. 12.

(2) Marrubium Creticum Dalech, Hist. 962; Buxb., Ital. 209.

Marrubium Creticum angustis foliis inodorum, Besl., Eystett. 7, 6: Park., Theat. 44; Ray, Hist. 558; Sylloge.

Marrubium album peregrinum brevibus et obtusis foliis, C. Bauh., Pin. 230; Tourn., Inst. 192.

(3) Marrubium Creticum Cam. Tabern. Hist, p. 926. Icon. 539.

Marrubio di Candia, Pona, Dalech, Hist. 837.

Marrubium Creticum angustiore folio odore gratiore, Lob., Adv. 222; J. Bauh., Hist. III, 317; Ger., Emac. 694, fig. 693; Park., Theat. 44, fig. 45; Pluk., Phyt. 242.

Marrubium album angustifolium peregrinum, C. Bauh., Phytop. 436; Pin. 230; Ray, Hist. 556; Sylloge; Moris., Hist. S. 11, 9, 6, Tourn., Inst. 192; Bœrh., Lugd. I, 157.

Cretica L. — (1) L., Spec. 812; Willd., Spec. III, 100; Pers., Syn. 123; Sibth., Prodr. I, 408; Fl. Gr. VI, 47, pl. 558; Poir., Dict. VII, 368; Spreng., Syst. Veg. II, 737. *S. Germanica* L. Benth., Lab. 536; Walp., Rep. III, 820; DC., Prodr. XII, 464. — ② mai-juin. Zones basse, des collines et montueuse supérieure; champs stériles. Khania, Akroteri, cap Meleka, Malaxa, Haghious-Dheka, Omalos. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

* **arvensis** L. — ① mars. Zone basse; champs. Khania. (Heldr.)

spinulosa Sibth. — (2) Sibth., Prodr. I, 410; Poir., Dict. V, 227; Spreng., Syst. Veg. II, 734; Benth., Lab. 555; Walp., Rep. III, 834; DC., Prodr. XII, 482. — *S. betonicæfolia* Desf. — (1) Desf., Cor. 22, pl. 14; Poir., Dict. V, 226; Spreng., Syst. Veg. II, 734; Benth., Lab. 564; Walp., Rep. III, 842. — ①? avril. Zone basse; rochers, pâturages. Almyros de Rhethymnon, Loutro. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

recta L. — Benth., Lab. 556; Walp., Rep. III, 835; DC., Prodr. XII, 484. — ♃ Crète. (Forskahl.)

glutinosa L. — (3) L., H. Cliff. 310; Spec. 813; Willd., Spec. III, 100; Sibth., Prodr. I, 409; Poir., Dict. VII, 374; Pers., Syn. II, 124; Spreng., Syst. Veg. II, 733; DC., Prodr. XII, 487. — ♄ Crète. (Zanon., Sibth.)

spinosa L. — (4) L., H. Cliff. 310; Spec. 813; Willd., Spec. III, 101; Pers., Syn. II, 124; Sibth., Prodr. I, 409; Fl. Gr. VI, 48, pl. 559; Poir., Dict. VII,

---

(1) Stachys Cretica C. Bauh., Prod. 113; Phytop. 448; Pin. 236; Park., Theat. 47; Ray, Hist. 555; Sylloge; Tourn., Inst. 186; Voy. I, 33, pl.; Bœrh., Lugd. I, 153.

Stachys Cretica minor argentea salviæ folio angustiore. Zan., Ist. 209, 161.

Stachys angustifolia Lychnitis non crenata, Pluk., Phyt. 357, pl. 64, fig. 1.

Stachys Cretica angustifolia, Moris., Hist. S. 11, 19, 5.

Pseudostachys Cretica, C. Bauh., Prodr. 113.

Scorodonia Cretica, Belli.

Scorodotis tomentosa Cretica, J. Bauh., Hist. III, 2, 294, fig.

(2) Galeopsis Cretica Betonicæfolio flore flavescente, Vaill., herb.

(3) Siderite Cretica viscosa con odore di bitume. — Zan., Ist. 97, 186, 210, pl. 71; 119, pl. 81.

Sideritis viscosa Cretica bitumen redolens. Zan., Hist. 136; Pluk., Phyt. 346; Breyn., Prod. II, 97; Ray, Hist. 563; Sylloge.

Sideritis glutinosa bitumen redolens, Moris., Hist. S. 11, 4, 17; H. R. Bles. 309.

Stachys odore Sclareæ Cretica, Vesling, Hort., Pat. 71; Turr. Hort. Pat. 118.

Galeopsis angustifolia Cretica viscosa, Bœrh., Lugd. I, 162.

Asphaltium glutinosum Creticum, Fl. Lugd. Bat. II, 78.

(4) Gaidarothymum, Clus., Hist. II, 511; Alp., Exot. 87.

Gaidarothimo di Candia, Pona, Bald. 106, fig.

375; Spreng., Syst. Veg. II, 737; Benth., Lab. 563; Walp., Rep. III, 841; DC., Prodr. XII, 487. — ♄ mai-juin. Zones basse et des collines; collines exposées au soleil. Souia, Haghios-Pavlos, entre Embaro et Rhizokastron, et près du monastère de Hodheghetria. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

mucronata Sieb. — Spreng., Syst. Veg. II, 733; Benth., Lab. 567; Walp., Rep. III, 841; DC., Prodr. XII, 487. — ♄ avril-mai C. Zone basse; dans les rochers entre les arbustes. Cap Sidhero et entre Palœokastron et Zakro. (Sieb., Heldr.)

Tournefortii Poir. — (1) Poir., Dict. V, 227; Spreng., Syst. Veg. II, 737; Benth., Lab. 565; Walp., Rep. III, 842; DC., Prodr. XII, 495. — Khania. (Tourn., Poiret.)

Lamium L.

Garganicum L. — Sibth., Prod. I, 405; Spreng., Syst. Veg. II, 726; Benth., Lab. 509; Walp., Rep. III, 802; DC., Prodr. XII, 504; Rchb., Icon. XVIII, pl. 1207. — ♃ Montagnes. (Sibth.)

striatum Sibth. Var. *Alpina glabrata.* — (2) DC., Prodr. XII, 507 : *L. grandiflorum.* Sieb., Avis. *Dracocephalum lamiifolium* Desf., Cor. 23, pl. 15. — Poir., Dict. Suppl. II, 521; Spreng., Syst. Veg. II, 692; Benth., Lab. 495; Walp., Rep. III, 793. — ♃ mai C. Zone subalpine nue, de 1700 à 2000m. Sommet du Lazaros de Lassiti. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

* **bifidum** Cyr. — ① mars. Zone basse; lieux ombragés. Bords du Kladiso près Gharipa. (Heldr.)

* **amplexicaule** L. — ① mars-avril. C. Zones basse et montueuse inférieure; champs. Khania, entre Askyphos et Anopolis. (Raul., Heldr.)

* **moschatum** Mill. — ♃ avril-mai. Zone basse; rochers ombragés. Almyros. (Raul., Heldr.)

Molucella L.

spinosa L. — Benth., Lab. 640; Walp., Rep. III, 893. — ① Amnato. (Sieb.)

Stachys spinosa Cretica, Clus., Hist. I, 259; C. Bauh., Pin. 236; Ger, Emac. 696, fig. 695; Pluk., Phyt. 346; Ray, Hist. 555; Sylloge; Moris., Hist. 5, 11, 10, 9; Tourn., Cor. 11.

Stachys spinosa Cretica flore albo, Tourn., Cor. 12.

Sideritis spinosa J. Bauh., Hist III, 2, 428; Breyn., Prod II, 97.

(1) Stachys Cretica latifolia, Tourn., Inst 186; Voy. I, 29, 33, pl 1; Bœrh., Lugd. I, 154.

Stachys Cretica major seu latifolia, H. P. Tourn., Ray, Sylloge; Moris., Hist. S. 11, 19, 5.

(2) Moldavica Cretica saxatilis Lamii folio, flore maximo, Tourn., Cor. 11.

Ballota L.

pseudo-Dictamnus Benth — (1) Benth., Lab. 594; Walp., Rep. III, 863. *B. acetabulosa* Sibth., Prod. I, 413. *Marrubium pseudo-Dictamnus* L., H. Cliff. 312; Spec. 817; Lamk., Dict. III, 718; Illust. pl. 508, fig. 2; Willd., Spec. III, 111; Pers., Syn. II, 125; Spreng., Syst. Veg. II, 740. *Beringeria pseudo-Dictamnus* Neck., Link, Handb. 478. — ♄ juin. C. Zones basse et des collines; sur les rochers. Khalepa, Akroteri, Malaxa, montagnes de Sphakia. (Belli, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

acetabulosa L. (*Marrubium*) Benth — (2) *Marrubium acetabulosum* Lamk., Dict. III, 718; Willd., Spec. III, 111; Pers., Syn. II, 125; Spreng., Syst. Veg. II, 740; *M. pseudo-Dictamnus* Sibth., Prodr. I, 413; Fl. Gr. VI, 50. pl. 562. — ♄ Zone des collines. Entre Aradhena et Anopolis. (Belli, Sibth., Sieb., Raul.)

Italica Benth. — DC., Prodr. XII, 519. *B. saxatilis*, Guss., Sieb., Herb. — *Marrubium hirsutum* Willd. Sieb., Flora, X, 630. — ♃ Crète. (Sieb.)

nigra L. — (3) ♃ mai-juillet. Zones basse et des collines; lieux cultivés, fossés, haies. Spilœa, Khania, Pyrgos de Messara. (Alpin, Raul., Heldr.)

Phlomis L.

lanata Willd. — (4) Spreng., Syst. Veg. II, 741; Benth., Lab. 626; Walp., Rep. III, 883; DC., Prodr. XII, 539; Jaub., Spach, Illust. V, 11, pl. 411. *P. microphylla* Sieb., Reise I, 190, II, 319, pl. 8; Flora IX, 244; XII, 598. — ♄ avril-mai. Zone basse; dans les taillis. Entre Haghia-Roumeli et Loutro, Rhethymnon, Melidhoni, Aloudha près Spinalonga. (Alpin., Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

ferruginea Ten. Var. β *Cretica*. — (5) Benth., Lab. 627; Walp., Rep. III, 884; DC., Prodr. XII, 540. *Ph. fruticosa* L., H. Cliff. 315; Spec. 818 (pars.); Poir., Dict. V, 270; Willd., Spec. III, 117; Lois., N Duh. VI, 129.

---

(1) Pseudo-Dictamnum Dod., Pempt 281; Ger., Emac. 797, fig.
Pseudo-Dictamnus verticillatus inodorus, C. Bauh., Pin. 222; Ray, Hist 537.

(2) Pseudo-Dictamnus Cydoniæ seu Theophrasti, Pona, Bald.
Pseudo-Dictamnus acetabulis Moluccæ, C. Bauh., Ray, Sylloge.

(3) Marrubium nigrum Creticum, Alp., Exot. 143; Park., Theat. 1230, fig. 1231; Ray, Hist. 558, 1872; Sylloge; Moris., Hist. S. 11, 13, 17.

(4) Verbasculum salvifolium, Alp., Exot. 108.
Salvia minor lutea Cretica, Park., Theat. 51, fig. 52.
Salvia minor Cretica, folio tenui subluteo, Pluk., Phyt. 329.
Pseudo-Salvia minor lutea, Moris., Hist. S. 11, 16, 5.
Phlomis Cretica fruticosa, folio subrotundo flore luteo, Tourn., Cor. 10; Voy. I, 39, 45; Boerh., Lugd. I, 160.

(5) Sideritis Cretica salvifolia, flore aureo, calyce amplo spinoso, Pluk., Phyt. 345.

Ph. Cretica. Presl. Del. Prag.; Spreng., Syst. Veg. II, 744. — ♄ avril-mai C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure. Soudha, Akroteri, Malaxa, Sphakia, Rhethymnon. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Prasium L.

majus L. — (1) L., H. Cliff. 309; Spec. 838; Willd., Spec. III, 179; Sibth., Fl. Gr. VI, 67, pl. 584; DC., Prodr. XII, 556. *P. minus* L. Spreng., Syst. Veg. II, 694; — ♄ mai-juin CC. Zones basse et des collines; rochers, haies. Khania, Akroteri, Malaxa, etc., Ghaïdhouronisi. (*Zan.*, Tourn., Sibth., Sieb., Raul, Heldr.)

Teucrium L.

brevifolium Schreb. — Schreb., Unilab. 27; Willd., Spec. III, 47; Poir., Dict. Suppl. II, 766; Pers., Syn. II, 110; Sibth., Prodr. I. 391; Fl. Gr. VI, 24, pl. 528; Spreng., Syst. Veg II, 707; Benth., Lab. 666; Walp., Rep. III, 905. *T. Creticum* L. Lamk., Dict. II, 692, Pers. Syn. II, 110. — ♄ Zone basse, rochers maritimes. Cap Meleka. (Schreb., Sibth., Sieb.)

Creticum L. — (2) L., Spec. 788; Willd., Spec. III, 17; Spreng., Syst. Veg. II, 711; Benth., Lab. 666; Walp., Rep. III, 905; DC., Prodr. XII, 576. *T. hyssopifolium* Schreb., Unil. *T. rosmarinifolium* Lamk., Dict. II, 693; Pers., Syn. II, 110; Desf., Arbr. I, 137. — ♄ Crète. (Pona, Tourn.)

Arduini L. — (3) Benth., Lab. 673; Walp., Rep. III, 910. *Scutellaria Cretica* L. Spec. 836; Willd., Spec. III, 176; Pers., Syn. II, 137; Poir., Dict. VII, 708. *Scorodonia Arduini* Seringe. Bull. bot. 1832, 313. — ♃ Crète. (Tourn., Sieb.)

---

(1) Lamio arboreo perenne di Candia, Zan, Ist. 64, 112, pl. 46.
Lamium arboreum Creticum, Zan., Pluk., Phyt. 203.
Lamium fruticosum non maculatum Creticum, Zan., Ray, Hist. 161.
Melissa fruticosa Cretica sempervirens, Teucrii facie, flore albo, Moris., Hist. S. 11, pl. 21, fig. 3.
Galeopsis Hispanica frutescens Teucrii folio, Tourn., Inst. 186.
Galeopsis Cretica frutescens villosa Teucrii folio, Tourn., Cor. 11.

(2) Polio retto di Candia, Pona, Bald. 156, fig.
Polium erectum Creticum, et forte frutescens Dioscoridis, Pona, Moris., Hist. S. 11, 2, 15.
Polium angustifolium Creticum, C. Bauh., Pin 221; Park., Theat. 26, fig.; Ray, Hist. 525; Sylloge; Pluk., Phyt. 300.
Teucrium frutescens, Stæchadis arabicæ folio et facie, Tourn., Cor. 14; Bœrh., Lugd. I, 181.
Teucrium foliis lanceolato-linearibus. L., H. Cliff, 303.

(3) Cassida Cretica fruticosa, Catariæ folio, flore albo, Tourn., Cor. 11.
Scutellaria Cretica foliis cordatis, obtusis, obtusèque serratis, spicis villoso-imbricatis, bracteis setaceis. Prodr. Leyd. 311; Mill., Dict. VI, 554.

Massiliense L. — (1) L., Spec. 789; Willd., Spec. III, 26; Pers., Syn. II, 111; Sibth., Prodr. I, 393; Lois, N. Duh. VI, 136; Spreng., Syst. Veg. II, 711; Benth., Lab. 677; Walp., Rep. III, 913; DC., Prodr. XII, 585. *T. fruticans* L., H. Cliff. 302. — ♃ juin. Zone des collines: rochers schisteux et murs ombragés dans les châtaigneraies. Enneakhoria, Roumata, Lassiti, (Belli, Tourn.. Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

scordioides Schreb. — (2) Schreb., Unilab. 37; Willd., Spec. III, 27; Pers., Syn. II, 111; Sibth., Prodr. I, 393; Spreng., Syst. Veg. II, 708; Benth., Lab. 679; Walp., Rep. III, 914; DC., Prodr. XII, 586. *T. Scordium* L. Lamk., Dict. II, 695. — ♃ juillet-août. Zone basse; prés humides du Kladiso, Meghalo-Kastron. (Bauh., Tourn., Sibth , Sieb., Heldr.)

flavum L. — Schreb., Unilab. 34; Willd., Spec. III, 31, var. *B.*; Sibth., Prodr. I, 394; Fl. Gr. VI, 27, pl. 533; Benth., Lab. 681; Walp., Rep. III, 917; DC., Prodr. XII, 588. — ♄ juin-juillet R. Zone montueuse boisée inférieure; sur les rochers. Entre Enneakhoria et Strovlès. Rocher dit Aspros-Kremnos, des gorges de Laki, Mirabello. (Sibth., Sieb., Heldr.)

divaricatum Sieb. Herb. — *T. lucidum* Sibth. *T. flavum*. Var. *β purpureum* DC., Prodr. XII, 588. — ♄ mai. Zone des collines; rochers. Spili à la base du Kedros, Avdhou. (Sieb., Heldr.)

microphyllum Desf. — (3) Desf., Cor. 18, pl. 11; Poir., Dict. Suppl. II, 766; Spreng., Syst. Veg. II, 707; Benth., Lab. 681; Walp., Rep. 917. *T. quadratulum* Schreb. Sibth., Prod. I, 391; Fl. Gr. VI, 25, pl. 630; Spreng., Syst. Veg. II, 711. *T. Marum* L., H. Cliff. 303; Schreb., Unilab. 36; Willd., Spec. III, 18. *T. ramosissimum* Desf., Sieb., Avis. — ♄ C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; au milieu des rochers et des arbustes. Epanokhorio, Akroteri, cap Meleka, eparkhies d'Apokorona, de Pedhiadha, de Hiérapetra; Voriza, Embaro, Lassiti, Anatoli. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Teucrium Creticum, Clus., Hist. I, 348; Park., Theat. 109; Ray, Hist. 526; Sylloge; Pluk., Phyt. 363.
Teucrium Creticum incanum, C. Bauh., Pin. 247; Ray, Sylloge.
Teucrium Bæticum et Creticum Clusii, J. Bauh., Hist. III, 2, 291, fig.
Teucrium Creticum odoratum flore purpureo. H. P. 173; Pluk., Phyt. 363.
Teucrium fruticans incanum Creticum flore purpureo, Barrel., Icon. 53, pl. 896.
Chamædrys hirsuta Cretica, floribus purpureis, polii in modum summis ramulis coronata, Pluk., Amalth. 54, pl. 377, fig. 5.
Chamædrys fruticosa Cretica purpureo flore, Tourn., Inst. 205.

(2) Scordium Creticum lanuginosum, Cam., hort. 156.
Scordium lanuginosum, C. Bauh., Phytop. 472; Pin. 247.
Chamædrys Cretica palustris canescens, Scordioides Betonicæ folio, Tourn., Cor. 14.

(3) Chamædrys Cretica saxatilis folio exiguo, subtus incano, Tourn., Cor. 14.

cuneifolium Sibth. — Sibth.. Prodr. I, 395; Fl. Gr. VI, 30, pl. 537; Spreng., Syst. Veg. II, 709; Benth., Lab. 684; Walp., Rep. III, 919. — ♄ mai-juin. Zone basse; dans les graviers. Soula, embouchure de l'Haghia-Roumeli-Potamos. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

alpestre Sibth. — Sibth., Fl. Gr. VI, 31, pl. 538; Spreng., Syst. Veg. II, 707; Benth., Lab. 685; Walp., Rep. III, 920; DC., Prodr. XII, 591. *T. saxatile* Sieb., Avis. *T. buxifolium* Schreb. Spreng., Syst. Veg. II, 709. — ♄ juin. Zone subalpine nue; rochers des pentes au-dessus d'Omalos, de 1500 à 1,700^{m}. Dhrakona, Mirabello. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Polium L. Var. *diffusa*. — (1) Willd., Spec. III, 36; Pers., Syn. III, 112; DC., Prodr. XII, 592, var. γ *vulgare*. *T. pseudo-hyssopus* Schreb., Unilab. 45; Pers., Syn. II, 112; Poir., Dict. Suppl. II, 770; Spreng., Syst. Veg. II, 709. *T. Tenthrion* Schreb., Unilab. 46. — ♄ mai. Zones basse et des collines; entre les pierres à Voriza, à la base du Psiloriti: sables maritimes de Ghaïdhouronisi. (Bauh., Heldr.)

Var. δ *gnaphalodes* DC. — *T. lanigerum* Lag. — Sieb., Avis.

Ajuga L.

Iva L. (*Teucrium*) Schreb. — Sibth., Prodr. I, 389; Fl. Gr. VI. 22, pl. 525. Benth., Lab. 698; Walp., Rep. III, 929; DC., Prodr. XII, 600. — ♄ Meghalo-Kastron. (Sibth., Sieb.)

Fam. LXXIII. — VERBENACEÆ.

Verbena Tourn.

* **officinalis** L. — ♃ mai-juillet AR. Zones des collines et montueuse inférieure; lieux ombragés et décombres. Enneakhoria, Theriso, Khania, Askyphos, Kalogherous, H. Jannis-tis-Sitia. (Raul., Heldr.)

---

(1) Polium latifolium incanum Creticum, C. Bauh., Prod. 108; Pin. 221; Park., Theat 25; Ray, Hist. 525; Sylloge.

Espèces indéterminées.

(1) Clinopodium minus exoticum, Thymi folio majore inodorum, Pluk., Phyt. 110, fig. 84, fig. 8.

(1) Sclarea Cretica latifolia flore vario, Bœrh., Lugd. I, 165.

(1) Chamedrio spinoso di Candia, Pona, Bald. 21.
Chamædrys spinosa, C. Bauh., Ray, Hist. 528; Sylloge.
Chamædrys spinosa Cretica, Park., Theat. 105; Pluk., Phyt. 97.

(1) Chamædrys Cretica latissimo folio, flore parvo, Tourn., Cor. 14.

(1) Chamædrys Cretica inodora, Melissæfolio, flore parvo albido, Tourn., Cor. 14.

(1) Polium Creticum, Wheel., Voy. I, 47, II, 496.

(1) Polium Creticum maritimum humifusum, Tourn., Cor 14

' **supina** L. — ① juillet. Zone des collines; étang desséché d'Aradhena avec l'*Heliotropium supinum*. (Heldr.)

Lippia L.

nodiflora L. (*Verbena*) Rich. — (1) *Verbena nodiflora* L. Sibth., Prodr. I, 401; Fl. Gr. VI, 43, pl. 401. — ♃ juin-août. Zone basse; prés humides. Khania, embouchure du Kladiso, Platania. (Sibth., Sieb., Heldr.)

Vitex L.

Agnus-castus L. — DC., Prodr. XI, 684. — ♄ juin-juillet C. Zone basse; au bord des ruisseaux. Platania et partout. A Platanos (Messara), il forme des arbres de 3 mètres. Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul., Heldr.)

FAM. LXXIV. — ACANTHACEÆ.

Acanthus TOURN.

spinosus L. — (1) Sibth., Prodr. I, 441; Fl. Gr. VII, 10, pl. 611. — ♃ mai-juillet C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; bords des champs et lieux pierreux humides. Khania, Gouvès, etc.; abondant dans les champs et les vignes de la plaine d'Askyphos. (Belon, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

spinosissimus Desf. — Rchb., Icon. XX, pl. 1815. — ♃ Zone basse. Khania. (Sieb., Frivaldszky.)

FAM. LXXV. — GLOBULARIEÆ.

Globularia L.

Alypum L. — Wilk., Globul. 27. — ♄ mai. Zone basse; taillis. Asomatos, Kalo-Limniones, ile Gaudhos. (Sieb., Raul., Heldr.)

FAM. LXXVI. — PLUMBAGINEÆ.

Plumbago TOURN.

Europæa L. — L., H. Cliff. 53. — ♃ Zone basse. Almyros de Rhethymnon. (Belon, Sieb.)

Acantholimon BOISS.

androsaceum Jaub. Spach, (*Statice*) Boiss., var. γ *Creticum*. — (1) Boiss., Diagn. 1re ser. VII, 73; DC. Prodr. XII, 627. *Statice Echinus*, var. β L.

---

(1) Verbena nodiflora Cretica, julo longiore, Barrel., Icon. 30, pl. 854.

(1) Acanthus spinosus, Belon, Ray, Sylloge.
Acanthus aculeatus, Bauh., Tourn., Voy. I, 26, 30.

(1) Tragacantha altera humilior et spinosior, Alp., Exot. 56; Ray, Hist. 934; Sylloge.
Echinus Creticus, Park., Theat. 1002, fig.
Erinacea Cretica, Tourn., Inst. 646.
Limonium Creticum Juniperi folio, Tourn., Cor. 25.



Sibth., Prodr. I, 213; Fl. Gr. III, 92, pl. 300. *S. androsacea* Jaub. Spach, Illust. I, 164, pl. 89. — ♃ juillet. Zone subalpine nue, de 2,000 à 2,300 mètres. Sommités des montagnes de Sphakia. Psiloriti. (Alpin., Tourn., Olivier, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Statice L.

sinuata L. — ♃ avril-mai. Zone basse; bord de la mer. Kisamos, baie de Soudha, entre Dhramia et Rhethymnon, Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul., Heldr.)

Limonium L. — Sieb., Avis. — ♃ Zone basse. Crète. (Sieb.)

Græca Boiss., var. *α Sieberi*. — DC., Prodr. XII, 650. *S. spathulata* Desf., Spreng., Syst. Veg. I, 958. *S. Sieberi* Boiss., Voy. Esp. 530. — ♃ Zone basse. Rhethymnon. (Sieb.)

Var. *β microphylla*. — *S. echioides* Sibth., Prodr. I, 213. *S. rorida* Sibth., Fl. Gr. III, 91, pl. 298. — ♃ juin-juillet. Zone basse; rochers maritimes. Mavromolo de Kisamo-Kasteli, Khania, Souda, Souia. (Sibth., Raul., Heldr.)

Var. *γ hyssopifolia* — *S. hyssopifolia* Girard. — ♃ Zone basse. Kisamos. (Heldr.)

viminea Schrad. — *S. cordata* Desf., Sieb., Avis. — ♃ mai-juin. Zone basse; sables maritimes. Mavromolo de Kisamo-Kasteli, Ghaïdhouronisi. (Sieb., Heldr.)

echioides L. — *S. aristata* Sibth., Spreng., Syst. Veg. I, 958. — ① avril-mai. Zone basse; sables maritimes. Kalo-Limniones, Hierapetra, cap Sidhero, Ghaïdhouronisi. (Sieb., Heldr.)

Limoniastrum Moench.

• **monopetalum** L. (*Statice*) Boiss. — *Statice monopetala* Sieb., Avis. — ♃ Zone basse; sables maritimes. Crète (Sieber). — Mai (non fleuri). Ghaïdhouronisi. (Heldr.)

Fam. LXXVII. — PLANTAGINEÆ.

Plantago L.

major L. — Sibth., Prodr. I, 99. — ♃ août R. Zone basse; lieux ombragés, prés, fossés des jardins. Khania. (Sibth., Raul., Heldr.)

Coronopus L. — DC., Prodr. XIII, 732, var. *ζ simplex*. — ② avril-mai. Zone basse; prairies, rochers maritimes. Khania, Soudha, Loutro. (Sieb., Raul., Heldr.)

• **lanceolata** L. — DC., Prodr. XIII, 714, var. *α altissima*. — ♃ mars-mai C. Zone basse; pâturages, partout. (Raul., Heldr.)

Πεντανευρον

* **victorialis** Poir. — ♃ mai R. Zone subalpine nue, à 2,000 mètres. Sommet du Lazaros de Lassiti. (Heldr.)

* **Lagopus** L., var. *cylindrica*. — ① mars-mai C. Zones basse et des collines; champs, prairies, bord de la mer, lieux secs. Khania, Soudha, Malaxa, Meghalo-Kastron, Castel-Selino, Loutro. (Raul., Heldr.)

albicans L. — ♃ avril-mai. C. Zone basse; lieux arides maritimes. Meghalo-Kastron, entre Gouvès et Hierapetra (avec une variété vivipare), Ghaïdhouronisi. (Sieb., Heldr.)

Cretica L. — (1) L., H. Cliff. 36; Spec. 165; Lamk., Ill. I, 340; Willd., Spec. I, 646; Poir., Dict. VI, 379; Pers., Syn. I, 139; Sibth., Prodr. I, 100; Fl. Gr. II, 37, pl. 147; Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 78; Spreng., Syst. Veg. I, 437; Walp., Rep. IV, 187; DC., Prodr. XIII, 706; Barn., Plant. 39. *P. Catananche* Clarke Reise III; Spreng., N. Entd. III, 164. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux arides maritimes. Cap Meleka, Malaxa, Loutro. (Belli, Tourn., Olivier, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Bellardi All. — Rœm. Sch., Syst. Veg. Mant. III, 78. — ① mars-avril. C. Zone des collines, lieux pierreux. Khania, Rhamni. (Sieb., Heldr.)

* **arenaria** W. K. — ① Zone basse; bord de la mer. Platania. (Raul.)

* **Psyllium** L. — ① mars-mai. C. Zone basse; champs et chemins. Khania, etc. (Raul., Heldr.)

Cynops L. — Sieb., Avis. — ♄ Zone basse. Crète. (Sieb.)

---

(1) Catananche I. Dioscoridis, Clus., Hist. II, 112.
Holosteum Alp., Exot. 151.
Holosteum Creticum alterum, C. Bauh., Ger., Emac., 424, fig.
Holosteum sive Leontopodium Creticum, C. Bauh., Prodr. 98; Phytop. 512, fig.; Pin, 190.
Leontopodium Alp., Exot. 113; Imper., Istor. 672, 755.
Leontopodium Creticum, Ger., Emac. 424, fig.; Park., Theat. 500, fig. 499; Ray, Sylloge; Moris, Hist. S. 7, 15, 25; S. 8, 16, 25.
Leontopodium Creticum aliud, Clus, Hist. II, 111; Moris, Hist. S. 7, 15, 26, S. 8, 16, 26.
Leontopodium Candiæ, J. Bauh., Hist. III. 2, 515, fig.
Leontopodium legitimum Imperati, Barrel., Icon. 14, pl. 1225.
Plantago Cretica minima tomentosa, caule adunco, Tourn., Cor. 5; Bœrh., Lugd. II, 101.
Plantago angustifolia minor lanuginosa Cretica vel Syriaca, pediculis et capitulis maturitate ad terram inflexis, Breyn., Prod. II, 90.

DICOTYLEDONEÆ MONOCHLAMYDÆ.

Fam. LXXVIII — AMARANTHACEÆ.

Amaranthus L.

• **sylvestris** L. — ① juillet-août. Zone basse; lieux cultivés. Khania. (Heldr
Αγριον βλιτον. On mange les feuilles cuites.

• **retroflexus** L. — ① juillet-août. Zone basse; lieux cultivés. Khania. (Heldr.)

Fam. LXXIX. — PHYTOLACCEÆ.

Phytolacca L.

• **decandra** L. — ♃ juin. Zones des collines et montueuse boisée inférieure; Roumata, ruines vénitiennes à Enneakhoria. Introduit sans doute autrefois par les Vénitiens. (Raul., Heldr.)

Fam. LXXX. — CHENOPODIACEÆ.

Beta Tourn.

maritima L. — (1) ② avril. Zone basse; bord de la mer. Rhethymnon. (Tourn., Sieb., Heldr.)

Chenopodium L.

• **Vulvaria** L. — ① juillet-août. Zone basse; décombres. Khania. (Heldr.)

• **murale** L. — ① mars-avril. C. Zone basse; décombres. Khania, etc. (Heldr.)

• **album** L. — ① mars-avril. C. Zone basse; décombres et lieux cultivés, partout. (Heldr.)
Κλουβιδον. Les feuilles jeunes de cette espèce et de la précédente sont mangées cuites comme celles de l'épinard.

• **ambrosioides** L. — ① juin. Zone des collines; champs. Theriso. (Raul.)

Atriplex Tourn.

• **hortensis** L. — ① Zone basse; subspontané dans les décombres et lieux cultivés. (Heldr.)
Χρυσολαχανον, cultivé pour les usages culinaires.

Halimus Wallr.

fruticosus L. (*Atriplex Halimus.*) Wallr. — (1) ♄ août. Zone basse; haies le long des chemins. Khania, Meghalo-Kastron. (Belon, Tourn., Raul., Heldr.)

---

(1) Beta sylvestris Cretica maritima, foliis crispis, Tourn., Cor. 38.

(2) Sandalida Cretensium, Ang.
Halimus Belon., Obs. 18. Dalech., Hist. 265.
Halimus seu Portulaca marina, C. Bauh., Pin. 120.
Atriplex latifolia sive Halimus fruticosus, Tourn., Voy. I, 38, 44.

Obione GÆRTN.

portulacoides L. (*Atriplex*) Moq. — *Atriplex portulacoides* Sieb., Avis. — ♄ Crète. (Sieb.)

Salicornia TOURN.

macrostachya Moric. — *S. fruticosa* Sieb., Avis. — ♄ juin-juillet. Zone basse; rochers maritimes, salines. Kisamo-Kasteli, Khania, Touzla de Soudha. (Sieb., Raul., Heldr.)

herbacea L. — Sibth., Prodr. I. — ② C. Zone basse; sables maritimes. (Sibth.)

Suæda FORSK.

fruticosa L. (*Salsola*) Del. — *Salsola fruticosa* Sieb., Avis. — ♄ mars-juillet. Zone basse; lieux humides au bord de la mer, salines. Touzla de Soudha, Rhethymnon, etc. (Sieb., Raul., Heldr.)

· **maritima** L. (*Chenopodium.*) Moq. — ① mai. Zone basse. Ghaïdhouronisi, au devant de Hierapetra. (Heldr.)

Caroxylon THUNB.

glaucum Moq. – *Salsola glauca* Sieb., Avis. — ① Crète. (Sieb.)

Salsola L.

inermis Forsk. — DC. Prodr. XIII, 2, 180. — ♄ Crète. (Oliv., Herb. DC.)

Kali L. — (1) *S. Tragus* Sieb., Avis. — ① juin-juillet. Zone basse; bord de la mer, salines. Kisamo-Kasteli, Khania, Touzla de Soudha. (Alpin., Sieb., Raul., Heldr.)

FAM. LXXXI. — POLYGONEÆ.

Atraphaxis L.

' **Billardieri** Jaub. et Spach. — DC. Prodr. XIV, 77. — ♄ mai-juin. Zone subalpine à 1800m d'altitude, disséminé avec le *Cerasus prostrata* Psiloriti. (Heldr.)

Polygonum L.

equisetiforme Sibth. Var. *β trigynum* Boiss. — (2) Sibth., Prodr. I, 266; Fl. Gr. IV, 56, pl. 364; Spreng., Syst. Veg. II, 258; Meisn., Polyg. 86; DC., Prodr. XIV, 85. — ♄ juin. Zone basse; haies, sables maritimes. Platania, Khania. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul.)

---

(1) Arundo graminea aculeata, Alp., Exot. 105?

Espèce indéterminée (Atriplex rosea?)

Atriplex Cretica maritima erecta, folio triangulari, Tourn., Cor. 38.

(2) Polygonum Creticum fruticosum humifusum, foliis brevioribus, Tourn., Cor. 39.

maritimum L. — Sibth., Prodr. I, 266; Fl. Gr. IV, 55, pl. 364. — ♃ Zone basse; sables maritimes. Soudha, Haghios-Pavlos. (Sibth, Sieb., Raul.)

' **aviculare** L. — ♃ juillet-août CC. Zone basse; champs, lieux stériles. (Heldr.)

serrulatum Lag. — *P. Persicaria* L. Sibth., Prodr. I, 266. ① août. Zone basse; bord des ruisseaux et des fossés des jardins. Khania. (Sibth., Heldr.)

Rumex L.

' **conglomeratus** Murr. — ♃ juin-juillet. Zone basse; haies, champs, lieux humides, çà et là. Nerokourou, Khania, etc. (Raul., Heldr.)

' **triangularis** DC. — ♃ mai. Zone subalpine nue, de 1700 à 2000m. Psiloriti et montagnes de Lassiti. (Heldr.)

' **pulcher** L. — ② mai. Zone basse; vignes, prairies. Cercibilia, Khalepa. (Raul.)

' **Raulini** Boiss. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XII, 100; Walp., Ann. V, 743; DC., Prod. XIV, 58. — ♃ mai-juin. Zones basse et des collines; rochers, champs. Roumata, Khania. (Raul.)

bucephalophorus L. — (1) Poir., Dict. V, 63. *R. aculeatus* L., Spec. 482; Willd., Spec. II, 261; Poir., Dict. V, 69; Pers., Syn. I, 396; Sibth., Prod. I, 249; Campd., Rum. 141; Spreng., Syst. Veg. II, 162; Rœm., Sch., Syst. Veg. VII, 1473. — ① mars-mai. C. Zones basse et des collines; champs et bords des chemins et de la mer, partout; Khania, Khalepa, Ghaïdhouronisi. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Var. β *Massiliensis* Steinh., Gren., Fl. Fr. III, 41 (2) *R. Creticus*. Campd. Rum. 149. (Tourn.)

multifidus Wallr. — *R. Acetosella* Sieb., Avis. — ♃ A. R. Zones basse et des collines; collines arides. Katholiko au cap Meleka, Meghalo-Kastron. (Sieb., Heldr.)

' **tuberosus** L. — ♃ avril. Zone des collines. Karadagh près Meghalo-Kastron. (Heldr.)

' **Creticus** Boiss. — Boiss., Diagn. pl. or., 1re sér. XII, 102; Walp., Ann. V, 743; DC., Prodr. XIV, 69. — ♃ mai-juin. Zones des collines et montueuse inférieure. Malaxa, entre Prosnero, Askyphos et Anopolis. (Raul.)

---

(1) Acetosa Cretica semine aculeato, C. Bauh., Prodr. 55, pl. 55; Phytop. 182; Pin. 114; Park., Theat. 744, fig. 743; Ray, Hist. 181; Sylloge; Pluk., Phyt. Mant. 192, 398; Moris., Hist. S. 5, 28, 13; Breyn., Prodr. II, 39; Tourn. Inst. 503; Bœrh., Lugd. II, 86.

Oxalis minor aculeata Candiæ, J. Bauh., Hist. II, 991.

(2) Acetosa minor Cretica utriculato semine, Tourn., Inst. 503.

Emex Neck.

spinosa L. (*Rumex*) Neck. — (1) Campd., Rum. 58, pl. I, f. 1. *Rumex spinosus* L., Spec. 481; Willd., Spec. II, 259; Poir., Dict. V, 67; Pers., Syn. I, 395; Sibth., Prodr. I, 247; Fl. Gr. IV, 41, pl. 347. — ① mars-avril. Zone basse; lieux arides et maritimes. Khania, entre Meghalo-Kastron et Gouvès. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Fam. LXXXII. — LAURINEÆ.

Laurus Tourn.

nobilis L. — (2) Sibth., Prodr. I, 268; Fl. Gr. IV, 57, pl. 365. — ♄ avril-mai. Zone basse et des collines; haies, jardins. Kladiso près Khania, etc.; très-abondant à Prosnero, à l'Almyros de Rhethymnon, à Rhoustika et à Spili, à la base du Kedros. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Δαφνη.

Un de ces arbres, de 500 ans d'âge environ, fait l'ornement du monastère d'Asomatos, au pied du Psiloriti Le tronc a 1 m 60 de diamètre, et les rameaux atteignent 10 m de hauteur et 20 m de circonférence.

Fam. LXXXIII. — THYMELEÆ.

Daphne L.

sericea Vahl. — (3) Vahl, Symb. I, 28; Willd., Spec. II, 423; Desf., Coroll. 15, pl. 9; Arb. 44; Wickst., Daphn. 47, 35; Sibth., Prodr. I, 261; Spreng.,

---

(1) Beta Cretica Matth., Comm.. Ed. Bauh 371.

Beta Cretica semine aculeato, C. Bauh., Prodr. 97, pl.; Phytop. 191; Pin. 118; Ray, Hist. 205; Pluk., Phyt. 67; Moris., Hist. S. 5, 31, 7.

Beta Cretica semine spinoso J. Bauh., Hist. II, 363, fig.

Blitum spinosum Ger., Emac. 371, 1626.

Spinacia Cretica supina, capsula seminis aculeata, Tourn., Inst. 533; Bœrh., Lugd. II, 104.

Rumex floribus androgynis, calycibus fructus uncinatis, foliis ovatis, L., H. Cliff. 139.

Espèce indéterminée (Rumex sanguineus Campd.)

Lapathum folio acuto rubente, C. Bauh., Pin. 115.

Lapathum rubrum Cretense nominans, C. Bauh., Pin. 115.

(2) Laurus J. Bauh., Hist. I, 109.

(3) Lauro sylvestri Cretica, Alp., Exot. 1, fig.

Laurus sylvestris Cretica Alpini, Park., Theat. 207, 1677, fig.; Ray, Hist. 1691; Sylloge.

Leandro di Candia frutticoso maggiore fetido, Zan. Ist. 62, 114, pl. 47.

Oleander Creticus fruticosus major fœtidus, Zan., Ray, Hist. 1919; Sylloge.

Leandro minore fruttifero di Candia Zan. Ist. 63, 117, pl. 48.

Syst. Veg. II, 237; DC., Prodr. XIV, 535. *D. oleæfolia* Lamk., Dict. III, 440. *D. collina* Sm. Veill., N. Duh. I, 32, pl. 11; Pers., Syn. I, 435; Wickst., Daph. 44. — ♄ juin. C. Zones montueuses boisées inférieure et supérieure, de 700 à 1400m. Askyphos, Anopolis, montagnes de Sphakia, Dhamasta, Aphendi-Kavousi. (Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

oleoides L. *Var. B. jasminea* Meisn. — (1) Schreb., Icon. 13, pl. 7; Willd., Spec. II, 423; Pers., Syn. I, 435; Veill. N. Duh. I, 31; Spreng., Syst. Veg. II, 237; Wickst., Daph. 49, 37; DC., Prodr. XIV, 533. — Var. *puberula* Jaub. Spach, Ill. or. IV, 5, pl. 305. *D. jasminea* Sibth., Prodr. I, 260. *D. alpina* Pallas, Russ. pl. 35; Sibth., Prodr. I, 261. *D. buxifolia* Vahl. Sibth., Prodr. I, 260; Fl. Gr. IV, 49, pl. 357. *D. Cretica* Steud., Nom. II, 483. — ♄ mai-juin. C. Zone subalpine nue, de 1700 à 2000m Montagnes de Sphakia, Psiloriti, montagnes de Lassiti. (Alpin., Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Chlamydanthus Meyer.

hirsutus L. (*Passerina*) Griseb. — (2) *Passerina hirsuta* Sibth., Prodr. I, 262; Fl. Gr. IV, 52, pl. 360. *Thymelæa hirsuta* Endl. Var. δ *angustifolia* DC., Prod. XIV, 557. — ♄ mars. (passé fleur) C. Zoné basse; collines pierreuses. Kalathenès, Meghalo-Kastron. (Lob., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Tartonraira L. (*Daphne*) A. Mey., var. *angustifolia*. — *Daphne argentea* Sibth., Sieb., Avis. — ♄ avril-septembre. — Zone basse, rochers au bord de la mer, entre Haghia-Roumeli et Haghios-Pavlos. (Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. LXXXIV. — SANTALACEÆ.

Thesium L.

Græcum Boiss. et Sprun. — Boiss., Diagn. 1re série V, 47; DC., Prod. XIV, 652. — ♃ avril-juin. C. Zones des collines et montueuse boisée supérieure jusqu'à 1400m. Akroteri, Meleka, Omalos de Sphakia. Psiloriti, Aphendi-Kavousi. (Raul., Heldr.)

* **humile** Vahl. — ♃ mai. Zone basse; champs. Hierapetra. (Heldr.)

Oleander minor fragifer fœtidus Creticus; eadem in omnibus minor, Zan., Ray, Hist. 1918.
Thymelæa supina lignosior Cretica ingrati odoris major, Pluk., Phyt 367.
Thymelæa Cretica oleæ folio, subtus villosa, Tourn, Cor. 41.

(1) Chamædaphnoides Cretica Alp., Exot. 44.
Chamædaphnoides sive Laureola Cretica, Park. Theat. 215.
Laureola Cretica humilis, Pluk., Phyt., Mant. 49 ; Ray, Sylloge.
Thymelæa Cretica olea folio utrinque glabro, Tourn., Cor. 41.

(2) Passerina linariæfolio Lob., Icon. 411.
Passerina Lobelii J. Bauh., Hist. III, 2, 455, fig.



Osyris L.

alba L. — ♄ Zones basse et des collines; dans les taillis. Haghia-Rouméli, Sphakia, Palæokastron de Kisamos, Spelæa, Pedhiadha. (Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. LXXXV. — DATISCEÆ.

Datisca L.

cannabina L. — (1) L., Spec. 1469; Lamk., Dict. I, 601; Willd., Spec. IV, 823; Pers., Syn. II, 627; Spreng., Syst. Veg. III, 906; DC., Prodr. XV, 410. — ♃ Juillet. Zone montueuse inf.; torrents dans les gorges ombragées des montagnes de Sphakia. Haghia-Roumeli, Is-tou-Khriston et au-dessus de Samaria. (Belli, Tourn., Heldr.)

Fam. LXXXVI. — ARISTOLOCHIEÆ.

Aristolochia Tourn.

sempervirens L. — (2) L., Spec. 1363; Willd., Spec. IV, 158; Pers., Syn. II, 527; Sibth., Prodr. II, 222; Fl. Gr. X, 26, pl. 934; Spreng., Syst. Veg. III, 756; DC., Prodr. XV, 489. — *A. altissima* Desf. Pers., Syn. II, 527;

---

(1) Lutea maggiore fruttifera et sterile di Candia, Pona, Bald. 80, fig.
Lutea maxima Cretica Honorii Belli, Pona, Bald 27, fig.; J. Bauh., Hist. III, 466, fig.; Ray. Hist. 1054; Sylloge.
Luteola cretica, C. Bauh., Pin. 100.
Luteola vulgaris Cretica fæcunda et sterilis, Park., Theat. 602, 603 fig.; Ray, Hist. 1054; Sylloge;
Luteola cannabinoides Cretica Munt., Phyt. 730, 40 fig. 2071.
Reseda affinis Cretica foliis cannabinis, alterno situ pinnatis, floribus luteis. Pluk., Phyt. 317; Amalth. 182.
Reseda maxima Cretica, Cat. Leyde.
Cannabina Cretica florifera etiam fructifera. Tourn. Cor. 52; Bœrh., Lugd. II, 105
Cannabis lutea fertilis et sterilis Contareni, Alp, Exot. 299. 301.
Cannabis foliis pinnatis L., H. Cliff, 457.

(2) Pistolochia altera sempervirens, Clus., Hist. II, 260.
Pistolochia Cretica sempervirens, Park., Theatr. 293, fig. 292; Moris, Hist. S. 12, 17, 16.
Pistolochia Cretica C. Bauh., Pin. 307; Ger. Emac. 848 fig.; Ray, Hist. 763; Sylloge.
Aristolochia Pistolochia altera, J. Bauh., Hist. III, 2, 563 fig.; Tourn., Inst. 162; Boerh., Lugd. II, 278; L. H. Cliff. 432.
Aristolochia Pistolochia dicta Cretica, smilacisfolio sempervirens, Hort. Leyd. 59; Pluk., Phyt. 50.
Aristolochia minima Cretica, Rivin. Monog., pl. 117.
Aristolochia Cretica, flore maximo, fructu angulato, Tourn., Cor. 8.

Poir., Dict. I, Suppl. 458; Spreng., Syst. Veg. III, 751. — ♄ avril-juillet. C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; murs et haies, çà et là. Nerokourou, Askyphos, Anatoli, Lithines. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Cretica Desf. — (1) Lamk., Dict. I, 255; Pers., Syn. II, 527; Willd., Spec. IV. 160; Desf., Cor. 12, pl. 7; Sibth, Prodr. II, 222; Spreng., Syst. Veg. III, 754; DC., Prodr. XV, 493. *A. Bœtica* L., Spec. 1363 (pars.); Willd., Spec. IV, 157; Pers., Syn. II, 527; Sibth., Prodr. II, 222; Spreng., Syst. Veg. III, 751; — ♄ avril. C. Zone des collines; entre les pierres. Gorges au-dessus de Kritsa et entre Kritsa et Prina. (Belon, Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Στιϐαλια του λαγου (bottes de lièvre.)

Fam. LXXXVII. — CYTINEÆ.

Cytinus L.

Hypocistis L. (*Asarum*). — (2) Sibth., Prodr. II, 224; Fl. Gr. X, 29, pl. 938. — ♃ mars. Zones basse et des collines; parasite sur les racines des *Cistus*, principalement du *C. salvifolius*. Akroteri, cap Meleka. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Fam. LXXXVIII. — EUPHORBIACEÆ.

Euphorbia L.

Peplis L. — ① mars-mai. Zone basse; sables maritimes. Khania. (Sieb., Raul., Heldr.)

Chamæsyce L. var. *β canescens*. — (3) *E. canescens* L. Sieb., Avis. — ① (Belon., Sieb.)

dendroides L. — (4) L., Spec. 662; Lamk., Dict. II, 418; Willd., Spec. II, 924; Pers., Syn. II, 12; Sibth., Prodr. I, 330; Fl. Gr. V, 54, pl. 470; Spreng., Syst. Veg. III, 790; DC., Prodr. XV, 2, 109. *E. læta*. Ait., Sieb., Avis. — ♄ mars-avril C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure, jusqu'à 1000ᵐ d'altitude, entre les rochers. Palæokastro de Kisamos, mo-

---

(1) Aristolochia fœmina sive rotunda, Dalech., Hist. 977.
Aristolochia Clematitis, quartum quoddam genus arbores scandeus, Belon, Obs. cap. 17.
Aristolochia Clematitis serpens, C. Bauh., Pin. 307; Ray, Sylloge.
Aristolochia Cretica scandens altissima, Pistolochiæ foliis, Tourn., Cor. 8.

(2) Hypocistis Cretica flore purpureo, Tourn., Cor. 46.

(3) Chamæsyce Belon, Obs. 18.

(4) Tithymalus arborescens dendroides, Belon, Obs. 17.
Tithymalus arborea, Alp., Exot. 63; Ray, Sylloge.

nastère de Gonia, éparkhie d'Apokorona, basses montagnes de Sphakia. (Belon, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Cybirensis var. *acutifolia*. Boiss. Diagn. — Var. γ *dehiscens*. Boiss. DC., Prodr. XV, 2, 119. *E. echinocarpa* Sieb., Avis; Spreng., Syst. Veg. III, 797. — ① Zone des collines. Melidhoni. (Sieb.)

* **oblongata** Griseb. — DC., Prod. XV, 2, 125. *E. erioclada* Boiss. et Heldr. Diagn. — ♃ juin. Zone des collines; rochers. Roumata. (Raul.)

Apios L. — (1) L., Spec. 656; Lamk., Dict. II, 430; Willd., Spec. II, 907; — Sibth., Prod. I, 326; Sieb., Reise, II, 321, pl. 9; Spreng., Syst. Veg. III, 797; DC., Prodr. XV, 2, 126. — ♃ octobre à mars. Zone des collines. Melidhoni, Tripodho, Latsidha. (Belon, Sibth., Sieb.)

acanthothamnus Heldr. et Sart. — (2) Boiss., Diagn. 2e sér. IV, 86; DC., Prod. XV, 2, 132. *E. spinosa* L., H. Cliff. 200; Spec. 655; Willd., Spec. II, 908; Pers., Syn. II, 16; Sibth., Fl. Gr. V, 49, pl. 463, *E. pungens* Lamk., Dict. II, 431. — ♄ juin-juillet. C. Zones montueuses boisées, inférieure et supérieure, de 700 à 1700m. Montagnes de Sphakia, entre Prosnero, Askyphos et Anopolis. (Belli, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

pubescens Desf. — ♃ mai. Zone basse; champs, bords des fossés. Platania, Cercibilia, Hierapetra. (Sieb., Raul., Heldr.)

* **helioscopia** L. — ① mars-avril. C. Zone basse; champs. Khania, etc. (Heldr.)

Aleppica L. — (3) L., Spec. 657; Lamk., Dict. II. 433; Willd., Spec. II, 913; Pers., Syn. II, 17; Spreng., Syst. Veg. III, 798. — ① Crète. (Alpin.)

* **exigua** L. — ① mars-avril. C. Zone basse; champs et lieux arides. Akroteri. (Raul., Heldr.)

* **falcata** L. — ① mars R. Zone basse; champs. Khania. (Heldr.)

Peplus L. — ① mars-avril. C. Zone basse; lieux cultivés, rochers. Akroteri. (Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Apios Belon, Obs. 18; Dalech., Hist. 1595.
Apios; Ischas Dioscoridea, J. Bauh., Hist. III, 2,666 fig.

(2) Glastivida altera Belli, Clus.
Glastivida secunda di Candia, overo Tithimalo spinoso di prima specie, Pona, Bald. 116 fig.
Galastivida altera sive, Tithymali genus spinosum, J. Bauh., Hist. I, 2,411.
Hippophæstum Cæsalpini, sive Glastivida secunda Cretica Ponæ, Boccone, Museo, III, pl. 89.
Tithymalus maritimus spinosus, C. Bauh., Pin. 291; Park., Theatr. 184, fig. 185; Alp. Exot. 303; Ray, Hist. 866; Sylloge; Pluk., Phyt. 371; Moris, Hist. S. 10,1.

(3) Tithymalus ciparissias Creticus, Alp., Exot. 65; Ray, Sylloge.

segetalis L. — Sibth. Prod. I, 328; Fl. Gr. V, 52, pl. 467; DC., Prodr. XV, 2, 145. *E. provincialis* Willd. Sieb., Avis, Herb. —Ⓘ Zone basse; champs et lieux cultivés, lieux maritimes. Kladiso, Kalyvès. (Sibth., Sieb., Raul.)

herniariæfolia Willd. — (1) Poir., Dict. II. Suppl. 612; Pers., Syn. II, 14; DC., Prodr. XV, 2, 155. *E. pumila* Sibth., Prod. I, 324; Fl. Gr. V, 47, pl. 460. — ♃ mai. R. Zone subalpine nue, de 2000 à 2300m d'altitude, entre les pierres. Theodhori, Mavri de Sphakia. Sommet du Psiloriti, Khametti de Lassiti. (Tourn., Sibth., Raul., Heldr.)

Paralias L. — (2) Sibth., Prodr. I, 328. — ♃ juin. Zone basse, sables maritimes. Khania, Dhia. (Belon, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Characias L. — (3) DC., Prodr. XV, 2, 172. *E. Cretica* Mill., Dict. I, 28. — ♄ mars-mai. C. Zone basse et des collines; buissons; Khania, Malaxa. (Belon, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Φλομος.

biglandulosa Desf. — (4) Desf., Coroll. 88, pl. 67; Poir., Dict. II, Suppl. 621; DC., Prodr. XV, 2, 175. *E. rigida* Marsch. Spreng., Syst. Veg. III, 801. — ♃ Crète. (Tourn.)

Mercurialis Tourn.

* **annua** L. — Ⓘ mars-avril. C. Zone basse; décombres, lieux cultivés et chemins. Fréquent en Crète. Ghaïdhouronisi. (Heldr.)

Crozophora Neck.

tinctoria L. (*Croton*) A. Juss. *Var. γ genuina* DC., Prodr. XV, 2, 749. *Croton tinctorium* L. Sibth., Prodr. II, 248; Fl. Gr. X, 40, pl. 950. — Ⓘ juin-juillet. Zone basse. Avec le précédent, mais plus rare. Aghribiliana, Almyros de Rhethymnon, Hierapetra. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

verbascifolia Willd. (*Croton*) A. Juss. — *C. tinctoria*. Var. *α verbascifolia* DC., Prodr. XV, 2, 748. *Croton villosus* Sibth., Prod. II, 249; — Fl. Gr. X, 41, pl. 951. — Ⓘ juillet. Zone basse; lieux cultivés. Khania. (Sibth., Olivier, Heldr.)

---

(1) Tithymalus Creticus supinus Herniariæ folio, Tourn., Cor. 1; Boerh., Lugd. I, 257.

(2) Paralios Belon, Obs. 18.

(3) Tithymalus myrsinites Belon, Obs. 18.
Tithymalus Creticus Characias, angustifolius villosus et incanus, Tourn., Cor. 1.

(4) Tithymalus Græcus amygdali folio acutissimo et glauco, caule purpureo, Tourn., Cor. 1.

Espèce indéterminée.

(1) Tithymalus Creticus alypifolio, Zan., Ist. 220, 170.



Andrachne L.

* **telephioides** L. — ♄ avril-juillet. Zones des collines et subalpine nue, à 2300ᵐ d'altitude. Champs stériles et lieux pierreux. Anopolis et Haghion-Pnevma de Sphakia. (Heldr.)

Ricinus Tourn.

communis L. — (1) Sibth., Prodr. II, 249; Fl. Gr. X, 42, pl. 952. — ♄ Zone basse, décombres près des villes, Meghalo-Kastron. (Belon, Sibth., Olivier, Sieb.)

Fam. LXXXIX. — MOREÆ.

Morus Tourn.

alba L. — *M. Byzantina* Sieb., Avis. — ♄ Zones basse et des collines et montueuse inférieure, fréquemment cultivé pour l'élève des vers à soie jusque dans la plaine de Lassiti, à 900ᵐ. (Sieb., Raul., Heldr.)

Μουρνια. Συκαμινηα, fruit. Συκαμινον.

* **nigra** L. — ♄ Zone basse et des collines; cultivé çà et là. (Heldr.)

Ficus Tourn.

Carica L. — ♄ Zones basse, des collines et montueuse inférieure; cultivé partout, aussi à Askyphos, à 700ᵐ. (Tourn., Raul., Heldr.)

Συκια.; fruit Συκον.

Var. *Sylvestris* auctorum. — *Caprificus insectifera* Gaspar. — ♄ Zone montueuse inférieure; rochers des gorges ombragées, au-dessus d'Haghia-Roumeli et de Samaria. (Tourn., Heldr.)

Αγριοςυκια.

Sycomorus L. — (2) ♄ originaire d'Égypte. (Dalechamp, Bauhin, Tourn.).

Fam. XC. — CELTIDEÆ.

Celtis Tourn.

australis L. — (3) Sibth., Prodr. I. 172. — ♄ juin. Zone des collines; alentours des habitations. Azohirès. (Belli, Sibth., Raul.)

---

(1) Ricinus Belon, Obs, 18; Dalech., Hist. 1639. (arborescent.)
Ricinus vulgaris J. Bauh., Hist. III, 2, 642. fig.

(2) Sycomorus Cypria ficus, Dalech., Hist. 340.
Sycomorus Dapp., Arch 467, fig.
Ficus folio Sycomori, fructum non in caudice gerens; Ficus Cypria, C. Bauh., Pin. 459.
Ficus sylvestris Cretica, folio non diviso, leviter crenato, Tourn., Cor. 45.

(3) Cacavia Cretensibus, Lotus arbor, Belli, Clus.
Lotus fructu cerasi, C. Bauh., Pin. 447.



FAM. XCI. — ULMACEÆ.

Ulmus L.

campestris L. — Sibth., Prodr. I, 171; Rœm. Sch., Syst. Veg. VI, 298. — ♄ Zone basse; haies. (Sibth.)

Planera MICHX.

Abelicea Rœm., Sch. — (1) Rœm., Sch., Syst. Veg. VI, 304; Spreng., Syst Veg. III, 493; Walp., Ann. III, 428. *P. Richardi* Ung., Veg. foss. *Quercus Abelicea* Lamk., Dict. I, 725; *Q. Cretensis* Lamk., DC., Prodr. XVI, 2,108. *Abelicea* Sm. Trans. Linn. IX, 126. *Ulmus? Abelicea* Sibth., Prodr. I, 172. *Celtis Tournefortii* Poir., Dict. Suppl. I, 756; II, 210; III, 688. *Zelkova Cretica* Spach, Phan. XI, 121. — ♄ juin-juillet (fruits.) Zone montueuse boisée supérieure, de 1300 à 1500m; dans les taillis avec l'*Acer Creticum*. Pentes inférieures des montagnes de Sphakia, au-dessus de la plaine d'Omalos. (Belli, Sibth., Sieb., Heldr.)

Απελιτζια. — Arbustes de 3 à 5m, à fleurs blanches, s'épanouissant en mars et répandant une odeur agréable, d'après les bergers sphakiotes.

FAM. XCII. — URTICEÆ.

Urtica TOURN.

* **urens** L. — ① mars. Zone basse; décombres. Khania. (Heldr.)

membranacea Poir. — ② mars. Zone basse; champs, lieux arides. Khania. (Sieb., Heldr.)

* **pilulifera** L. — ♃ mars-mai. Zones basse et des collines; fossés et décombres. Khania, Malaxa, Stamati au-dessus de l'Almyros. (Heldr.)

Parietaria TOURN.

diffusa Mert. et Koch. — ♃ mars-avril. C. Zone basse; mars. Khania, Meghalo-Kastron. (Heldr.)

Cretica L. — (2) L., Spec. 1492; Willd., Spec. IV, 956; Pers., Syn. II, 555; Sibth., Prod. I, 106; Fl. Gr. II, 44, pl. 154; Spreng., Syst. Veg. III, 914;

Cerasus alpina Cretica seu Idæa, Alp., Exot (Crète R. 754.)
Vitis idæa Cretica elatior, Park., Theat. 1457, fig. 1458.
(Ces quatre dénominations se rapportent peut-être au *Diospyros Lotus*.)

(1) Apelikea Clus., Hist. 1, 302.
Abelicea di Candia, overo Sandalo bastardo, Pona, Bald. 112. fig.
Pseudosantalum Creticum, C. Bauh., Pin. 293; Park., Theat. 1606, fig.
Abelicea sive Santalus adulterina Cretica, J. Bauh., Hist. 1, 1,490; Ray, Sylloge.

(2) Parietaria Cretica minor, capsulis seminum alatis, Tourn., Cor 38.

Rœm. Sch., Syst. Veg. III, Mant. 340. — ♃ mars. R. Zone basse ; murailles. Khania. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Theligonum L.

Cynocrambe L. — (1) Sibth., Prod. II, 237; Fl. Gr. X, 32, pl. 941. — ① janv.-mars. Zones basse et montueuse inférieure; rochers, décombres ombragés. Khania, Akroteri, entre Prosnero et Askyphos, (Pona, Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. XCIII. — JUGLANDEÆ.

Juglans L.

* **regia** L. — ♄ Zones des collines et montueuse inférieure ; cultivé çà et là, Askyphos, Pyrgos de Messara, etc. (Heldr.)

Καριδια, fruit Καριδι.

Fam. XCIV. — CUPULIFERÆ.

Quercus Tourn.

sessiliflora Sm. — *Q. robur* L., Sieb., Reise II, 89; var. *Sessiliflora lanuginosa* DC., Prodr. XVI, 2, 10. — ♄ avril R. Zone des collines. Roumata, Neokhorio. Forme un petit bois près du lac de Dhramia; aussi plusieurs grands arbres dans la vallée de Potamiès. (Sieb., Raul., Heldr.)

Δρυς. Nom antique inconnu dans le reste de la Grèce.

Var. *brachyphylla* DC., Prodr. XVI, 2, 10. *Q. brachyphylla* Kotschy. Eich. 9. Montagnes au-dessus de Rhethymnon (Kotschy 1854).

macrolepis Kotschy. — Kotschy, Eich. 16. DC., Prodr. XVI, 2, 45. — *Q. Ægylops* L., Lamk., Dict. I, 719. — ♄ juin. Zones basse et des collines. Roumata, Khania, Rhethymnon. (Sieb., Raul.)

βελανη. Les fruits βελανηδια sont employés au tannage et exportés sous le nom de *Vallonée* dans l'Europe occidentale pour le même usage.

Ilex L. — (2) Sibth., Prodr. II, 239; Kotschy, Eich. 38; DC., Prodr. XVI, 2, 38. — ♄ mai. Zones des collines et montueuses, de 300 à 1,300 mètres; moins fréquent dans les forêts que le *Q. calliprinos*. Roumata, montagnes de Sphakia, entre Askyphos et Anopolis, entre Melidhoni et Dhamasta, montagnes de Lassiti. (Belon., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Ασιλακας. Feuilles de formes très-variables.

---

(1) Cinocrambe legitima di Dioscoride, Pona, Bald. 48, 123, fig.

(2) Chêne-vert, chêne acillacas, Belon, Obs. 16.
Aria sive Acilaca Bellonii, J. Bauh., Hist. I, 2, 99.
Ilex, Dalech., Hist. 20, fig.
Ilex major non aculeata, Park., Theat. 1391, fig. 1395.
Ilex arborea J. Bauh., Hist. I, 2, 95, fig.



coccifera L. — (1) var. α. *vera* DC., Prodr. XVI, 2, 52. *Q. coccigera* Sieb., Reise II, 90. — ♄ Zones des collines et montueuse inférieure. Rhethymnon, entre Prosnero, Askyphos et Anopolis, entre Melidhoni et Dhamasta; sommet du Karadagh, etc. — Arbustes peu élevés (Belon., Sieb., Raul., Heldr.)

calliprinos Webb. — (2) Var γ *inops* DC., Prodr. XVI, 2, 54. *Q. Cretica* Boiss., Raul., Herb. — ♄ avril-mai. Zones des collines, montueuses boisées inférieure et supérieure, de 300 à 1,300 mètres. Epanokhorio, Roumata, Kephala; trois variétés forment la zone des forêts, associées au *Quercus Ilex* et au *Pinus Laricio* dans les montagnes de Sphakia, entre Prosnero et Askyphos, et à l'*Acer Creticum* au Psiloriti. (Belon., Raul., Heldr.)

Var. λ *arcuata* DC., Prodr. XVI, 2, 54. (Heldr.)

Πρινοσ

Castanea Tourn.

vulgaris L. (*Fagus Castanea*) Lamk. — DC., Prodr. XVI, 2, 114. — ♄ juin. Zone montueuse boisée inférieure, de 500 à 800 mètres; forme une forêt d'environ un demi-mille géographique carré sur le sol talqueux, très-abondant en sources, d'Ennéakhoria. Se trouve aussi par arbres isolés en Selino, à Phloria, etc. (Olivier, Sieb., Raul., Heldr.)

Καςτανια : le fruit Καςτανιον est vendu en grande quantité à Kisamos et Khania, d'où il est exporté en Grèce, à Smyrne et autres ports de l'Orient.

Fam. XCV. — PLATANEÆ.

Platanus L.

orientalis L. — (3) L., H. Cliff. 447; Spec. 1417; Willd., Spec. IV, 473; Poir., Dict. V, 437; var. β *insularis* DC., Prodr. XVI, 2, 159. — ♄ avril C. Zones basse, des collines et montueuse boisée inférieure; bords des sources et des ruisseaux dans les gorges des montagnes. Platania, Haghia-Erini, Haghia-Roumeli, Haghious-Dheka, etc. (Belon, Tourn., Olivier, Sieb., Raul., Heldr.)

Πλατανοσ

---

(1) Chêne-vert à coccus, Belon, Obs. 17.
Ilex aquifolia (Kermès) Dalech., Hist. 27, fig.
Ilex aculeata cocciglandifera, C. Bauh., Pin. 425; Tourn., Voy. I, 49, 57
Ilex aquifolia sive coccigera, Park., Theat. 1394, fig. 1395.
Ilex coccigera Gazoprinos, J. Bauh., Hist. I, 2, 106.

(2) Eleprini, Phyllicæ, Alaterni, Belon, Obs. 16, Clus.
Philica sive Alaternus glandifera Belli, J. Bauh., Hist. I, 102.
Phylica elatior, C. Bauh., Pin. 476.
Spina Bourgi et Alaternus, J. Bauh., Hist. I, 542, fig.

(3) Platanus Belon, Obs. 2; Dalech., Hist. 93.
Platanus orientalis vera, Ray, Hist. 1706.



FAM. XCVI. — SALICINEÆ

Salix L.

fragilis L. — Sieb., Reise II, 90. — ♄ Dans les fossés (Sieb.)

' **Babylonica** L. — ♄ Zone des collines; lieux humides. Kharaka, au pied du Kophinos. (Raul.)

Populus TOURN.

' **alba** L. — ♄ Zones des collines et montueuse inférieure. Solitaire au mont Kophinos, près Kapetaniana. (Heldr.)

Λευκη

nigra L. — (1) ♄ R. Zone montueuse inférieure. Ruisseau près de Zaprès. (Dalech., Heldr.)

' **fastigiata** L. — ♄ Zone des collines. Quelques-uns à Kharaka. (Raul.)

DICOTYLEDONEÆ GYMNOSPERMÆ

FAM. XCVII. — GNETACEÆ.

Ephedra L.

campylopoda C. A. Meyer. — (2) Endlich., Conif. 259; Carr., Conif. 555; Court., Conif. 156. *E. fragilis* Willd., Spec. IV, 860; Pers., Syn. II, 633; Sieb., Flora I, 273; Reise, II, 91; Spreng., Syst. Veg. III, 66; DC., Prodr. XVI, 2, 355. *E. altissima* Sieb., Avis. — ♄ juin. Zone basse. Akroteri. (Tourn., Sieb., Raul.)

FAM. XCVIII. — CONIFERÆ.

Pinus L.

Pinea L. — Rchb., Icon. XI, 528, pl. 1135; Endlich., Conif. 182; Carr., Conif. 403; DC., Prodr. XVI, 2, 381; var. *Cretica* Loud., Court., Conif. 94. —

---

(1) Populus nigra Dalech., Hist. 86.

Espèce indéterminée.

Schlitro Belon, Obs. 18.

Alnus rotundifolia glutinosa viridis, C. Bauh., Pin. 428.

(Cette plante est probablement un *Inula*.)

(2) Equisetum montanum Creticum, Alp., Exot 140; Park., Theatr. 1205, fig 1202; Ray, Sylloge; Pluk., Amalth. 74.

Equisetum polygonoides montanum Creticum, Moris., Hist. III, 621.

Polygonum africanum, Pluk., Phyt. 303.

Ephedra Cretica tenuioribus et rarioribus flagellis, Tourn., Cor. 53; Duh., Arb. 220

— ♄ Zones basse et des collines. Arbres isolés et très-probablement plantés (Endlicher le croyait spontané). Enneakhoria, Phloria, Khania, Rhethymnon, Arkadi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Κουκουναρια. Ses feuilles sont beaucoup plus déliées que celles du type.

Halepensis Lamk. — ♄ mai. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; taillis au bord de la mer et sur les pentes adjacentes: entre Askyphos et Anopolis, Aradhena; 2 arbres à Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Πευκε.

* **Laricio** Poir. — Endlich., Conif. 178; Var. γ *nigricans* DC., Prodr. XVI, 2, 387. — ♄ Zone montueuse supérieure, de 1000 à 1500m, formant des bois tantôt seul et tantôt mélangé de *Quercus*, *Acer* et *Cupressus*. Montagnes de Sphakia, de Lassiti et de l'Aphendi-Kavousi; rare au Psiloriti. (Heldr.)

Πευκε.

Cupressus Tourn.

sempervirens L. — L., Spec. 1422. *C. pyramidalis* Mill., Dict. d'Agric. II. — ♄ Zone basse et des collines. Fréquemment cultivé autour des villes, des villages et des monastères. (Raul., Heldr.)

Κυπαριςςιον. C'est l'arbre spécial des cimetières musulmans. Il manque complètement dans ceux des chrétiens et des juifs.

horizontalis Mill. — (1) Mill. Dict. d'Agric. II; Rchb., Icon. XI, 534, pl. 1141; Endlich., Conif. 56; Carr. Conif. 115. *E. sempervirens* L. Var. β *horizontalis* Lamk., Dict. II, 242; Willd., Spec. IV, 511; Pers., Syn. II, 580; Sibth., Prodr. II, 248; Spach, Phan. XI, 326; DC., Prodr. XVI. 2, 468. — ♄ C. Zone montueuse boisée, de 700 à 1500m., forme la région boisée des montagnes de Sphakia où il est véritablement spontané.

Κυπαριςςιον. Des arbres d'une ancienneté et d'une hauteur remarquable forment un petit bois célèbre parmi les Crétois, autour de l'antique chapelle de Haghios-Nikolaos, dans la gorge ombragée, au-dessus de Samaria, à 650m d'altitude. (Belon, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Juniperus L.

* **macrocarpa** Sibth. Var. *arborea*. — (2) DC., Prodr. XVI, 2, 176. *J. drupacea*, id. — ♄ Zone basse. Rencontré seulement deux pieds en Crète, à Haghia-Roumeli et à Hierapetra, mais très-abondant et formant des bois dans les îles de Gaudhos et Ghaïdhouronisi, situées au devant de ces localités. (Raul., Heldr.)

Κεντρος. Arbres de 3 à 5 mètres. Baies presque de la grosseur d'une

(1) Cyprez Belon, Obs. 16; Conif. 12,29. — Cupressus Dalech., Hist. 58, fig. Cupressus sativa et sylvestris, Ger., Emac. 1,367, fig.; L., H. Cliff. 449.

(2) Sabina baccifera, Ger., Emac. 1,377, fig. 1376.

cerise, charnues, rouges, comestibles, d'une saveur douce et agréable quoique résineuse.

Oxycedrus L. — (1) DC, Prodr. XVI, 2, 477. *J. rufescens* Link., Carr., Conif. 15. — ♄ juin-juillet. Zone subalpine nue. Volakia, Psiloriti. (Tourn., Olivier, Sieb., Raul.)

Αρκευθος.

Phœnicea L. — DC., Prodr. XVI, 2, 486. *J. Lycia* Sibth., Prodr., II, 261. — ♄ juin C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure. Hierapetra, etc., Ghaudos. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Αγριοκυπαρισσιον

MONOCOTYLEDONEÆ APERISPERMÆ

Fam. XCIX. — LEMNACEÆ.

Lemna L.

• **minor** L. — ① Zone montueuse boisée inférieure; eaux stagnantes des prés marécageux. (Heldr.)

Fam. C. — NAIADEÆ.

Posidonia Koen.

• **Oceanica** L. (*Zostera*) Del. — ♃ Zone basse. Archipel, Khania. (Heldr.)

Zostera L.

• **marina** L. — ♃ Zone basse. Archipel et mer de Lybie (Held.)

Fam. CI. — JUNCAGINEÆ.

Triglochin L.

• **Barrelieri** Lois. — ♃ mars. Zone basse; marais des salines. Touzla de Soudha (Heldr.)

Fam. CII. — POTAMEÆ.

Potamogeton L.

natans L. — Sibth., Prodr. I, 108. — ♃ juillet CC. Zone basse; eaux stagnantes. Embouchure du Kladiso. (Sibth., Raul., Heldr.)

• **pectinatus** L. — ♃ juin C. Zone basse; eaux stagnantes. Embouchure du Kladiso, Kalyvès. (Raul.)

Ruppia L.

• **maritima** L. — ♃ mai C. Zone basse; eaux stagnantes. Hierapetra. (Heldr.)

---

(1) Juniperus Cretica, ligno odoratissimo, Tourn., Cor. 41; Voy. I, 56, 66; Duh., Arb. 322.

Espèce indiquée par erreur :

Taxus Dalech., Hist. 76. Rare au Mont Ida.

FAM. CIII. — ALISMACEÆ.

Alisma L.

* **Plantago** L. — ♃ mars-avril C. Zone basse; fossés. Khania, Nerokourou, etc. (Raul., Heldr.)

FAM. CIV. — ORCHIDEÆ.

Orchis L.

* **fragrans** Poll. — ♃ avril. Zones basse et des collines; lieux pierreux, sous les cistes, prairies ordinaires et maritimes. Akroteri, Nerokourou, Soudha, Souia, au-dessus de Dhamasta, entre Meghalo-Kastron et Gouvès. (Raul., Heldr.)

longibracteata Biv. — Spreng., Syst. Veg. III, 685. *O. Robertiana* Lois., Sieb., Avis. *Aceras longibracteata* Rchb., Icon. XIV, 3, pl. 379. — ♃ avril. Zones basse et des collines; taillis et bois de genèvriers; Malaxa, entre Takodopora et Rhamni, au-dessus d'Anopolis, Perivolia. (Sieb., Raul., Heldr.)

rubra Jacq. — *O. papilionacea* L., Sieb., Avis; Rchb., Icon. XIV, 15, pl. 362. — ♃ mars-avril. Zones basse et des collines; lieux pierreux. Akroteri, cap Meleka, Malaxa, Strombolo près Dhamasta. (Sieb., Frivaldszky, Raul., Heldr.)

coriophora. — Sieb., Avis. — ♃ Crète. (Sieber.)

Tenoreana Guss. — Heldr., Herb. *O. acuminata* Desf., Sieb., Avis; Herb.; Spreng., Syst. Veg. III, 687. *O. tridentata* Scop., var. *lactea* Rchb., Icon. XIV, 24, pl. 370. — ♃ mars. Zone basse; pâturages des oliviers. Près Haghia-Triadha, Rhethymnon. (Sieb., Frivaldszky, Heldr.)

* **undulatifolia** Biv. — Heldr., Herb. *O. longicruris* Lamk. Rchb., Icon. XIV, 33, pl. 375. — ♃ mars-avril C. Zones basse et des collines; lieux pierreux. Platania, Akroteri, Malaxa, Takodopora, Rhamni, Dhamasta, Khersonisos, etc. (Frivaldszky, Raul., Heldr.)

* **saccata** Ten. — ♃ avril RR. Zone des collines; sous les cistes. Entre Rhamni et Nerokhori. (Heldr.)

pauciflora Ten. — *O. provincialis* Balb., Sieb., Avis.; Rchb., Icon. XIV. 44, pl. 387. — ♃ avril R. Zones des collines, montueuses boisées, et subalpine nue, de 500 à 1,800 mètres; lieux pierreux. Cap. Meleka, Malaxa, Volakia de Sphakia, au-dessus d'Askyphos; entre H. Joannes-o-Kaïmenos et Rhoustica; Aphendi-Kavousi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Brancifortii Biv. — Heldr., Herb. *O. Nicodemi* Ten., Sieb., Herb. *O. quadripunctata* Ten., Rchb., Icon. XIV, 45, pl. 508. — ♃ mars-mai C. Zones des collines et montueuse inférieure; lieux pierreux. Cap Meleka, Malaxa, au-dessus d'Askyphos, Strombolo. (Sieb., Raul., Heldr.)

Var. *β quadripunctata* Ten. — Avril. Zone subalpine nue, à 1,500 mètres; sommet de l'Aphendi-Kavousi. (Heldr.)

Var. *γ albiflora*. — Avril RR. Zone montueuse boisée supérieure, à 1,300 mètres. Au-dessus d'Askyphos. (Heldr.)

• **laxiflora** Lamk. — Rchb., Icon. XIV, 49, pl. 393. — ♃ mars. Zone basse; prés marécageux maritimes. Kalyvès. (Heldr.)

Espèce indéterminée

O. Lindakeri Sieb., Flora, IX, 243. — Avril. Lieux montueux et pierreux. Rhodhopou.

Anacamptis Rich.

pyramidalis L. (*Orchis*) Rich. — *Aceras pyramidalis* Rchb., Icon. XIV, pl. 361. — ♃ mars-juin C. Zones basse et des collines. dans les cistes bien exposés au soleil. Pelekano, Spelæa, Akroteri, cap Meleka. (Sieb., Frivaldszky, Raul., Heldr.)

Var. *β albiflora*. — Avril. Khersonisos. (Heldr.)

Aceras R. Br.

• **Anthropophora** L. (*Ophrys*) R. Br. — ♃ avril-mai R. Zone montueuse boisée supérieure; bois de pins. Aphendi-Kavousi. (Heldr.)

Ophrys L.

• **fusca** Link. — Rchb., Icon. XIV, 73, pl. 444. — ♃ mars-avril C. Zone des collines; prairies. Akroteri, Malaxa, Apokorona. (Heldr.)

• **lutea** Cav. — Rchb., Icon. XIV, 75, pl. 446. — ♃ mars CC. Zones basse et des collines; prairies. Khania, etc. (Heldr.)

tenthredinifera Willd. — (1) Sieb., Avis. *O. episcopalis* Poir., Dict. Suppl. IV, 170; Spreng., Syst. Veg. III, 702. — ♃ mars. Zone basse; lieux exposés au soleil dans les cistes. Akroteri de Khania, Haghia-Triadha. (Tourn., Heldr.)

• **aranifera** Huds. — Rchb., Icon. XIV, 88, pl. 449. — ♃ mars-avril R. Zones basse et des collines; à l'ombre sous les oliviers. Platania, Akroteri, entre H. Joannes-o-Kaïmenos et Rhoustica. (Heldr.)

• **atrata** Lindl. — ♃ mars RR. Zone basse; sous les oliviers. Platania et Akroteri. (Heldr.)

ferrum-equinum Desf. — *O. tabanifera* Willd., Sieb., Avis; Spreng., Syst. Veg. III, 702. — ♃ mars-avril RR. Zone montueuse boisée inférieure; entre les pierres. Au-dessus d'Anopolis. Sommet du Mont Malaxa. (Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Orchis Cretica maxima, flore Pallii Episcopalis forma, Tourn., Journ. Phys. LXV, 249; Voy. I, 32, 37 pl.; Cor. 30.

bombyliflora Link. — Rchb., Icon. XIV, 25, pl. 466. — ♃ mars C. Zones basse et des collines; pâturages humides maritimes, etc. Touzla de Soudha, cap Meleka. (Sieb., Frivaldszky, Heldr.)

picta Lindl. — *O. Scolopax*, var. *picta* Rchb., Icon. XIV, 99, pl. 458. — ♃ mars-avril C. Zone basse, collines en pâturages et chemins. Cap Meleka, Khania, Meghalo-Kastron, etc. (Sieb., Heldr.)

Serapias L.

Lingua L. — Rchb., Icon. XIV, pl. 439. — ♃ mars-mai. Zones basse et des collines; sous les oliviers, rochers. Khania, cap Meleka, Malaxa, etc. (Sieb., Frivaldszky, Raul., Heldr.)
Variété à labelle jaune très-pâle, près Dhamasta et Rhoukaka.

* **longipetala** Ten. — *S. pseudo cordigera* Moris, Rchb., Icon. XIV, 441. — ♃ avril R. Zones basse et des collines; lieux arides et chemins. Entre Dhramia et Rhethymnon, bases du Karadagh. (Heldr.)

* **cordigera** L. — Rchb., Icon. XIV, 440. — ♃ mai. Zone basse. Meghalo-Kastron. (Heldr.)

Listera R. Br.

* **ovata** L. (*Ophrys*) R. Br. — ♃ juin RR. Zone montueuse boisée inférieure; à l'ombre des châtaigneraies, au-dessus d'Ennéakhoria. (Heldr.)

Cephalanthera Rich.

* **cucullata** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or., 1re sér. XIII, 12; Rchb., Icon, XIV, 137, pl. 472, fig. 2. — ♃ mai C. Zone montueuse boisée supérieure, de 1200 à 1400m, forêts et bois de pins. Psiloriti et au-dessus de Malès, fleurs blanc-livide. (Heldr.)

Spiranthes Rich.

autumnalis L. (*Ophrys spiralis*) Rich. — Rchb., Icon. XIV, pl. 474. — ♃ Crète. (Frivaldszky.)

Limodorum Tourn.

abortivum L. (*Orchis*) Sw. — (1) ♃ avril-mai C. Zones des collines et montueuse boisée supérieure, bois de pins, de 1200 à 1400m. Akroteri, au-dessus de Malès, dans les montagnes de Lassiti, Aphendi-Kavousi. (Tourn., Sieb., Heldr.)

Fam. CV. — IRIDEÆ.

Iris L.

Germanica L. — Sibth., Prodr. I, 26; Sieb., Avis. — ♃ mai. Zone basse; champs. (Sibth., Sieb.)

---

(1) Limodorum Creticum flore magno lineis purpureis striato, Tourn., Cor. 31; Buxb. Cent. III, 1, pl. 1.



* **lutescens** Lamk. — ♃ mars-avril. Zone basse, peut-être non spontané. Cimetières musulmans de la forteresse de Khania et de Meghalo-Kastron. (Heldr.)

Pseudo-acorus L. — *I. Monnieri* Spreng., Syst. Veg. I, 160; Rœm., Schult., Syst. Veg. Mant. I, 307. — ♃ mars. Zone basse; lieux marécageux. Stylo et Kalyves, Neokhorio. (Sieb., Heldr.)

stylosa Poir. var. *angustifolia* Boiss., Heldr. — (1) Boiss., Diagn. pl. or., 1re sér. XIII, 15; Walp., Ann. VI, 56. — ♃ avril-mai. Zone subalpine nue, de 1500 à 2000m.; entre les pierres. Lazaros de Lassiti, sommet de l'Aphendi-Kavousi. (Tourn., Heldr.)

Sisyrinchium L. — ♃ mars C. Zone basse; chemins. Khania. (Sieb., Heldr.)

humilis M. Bieb. — Rœm. Schult. Syst. Veg. Mant. I, 315. — ♃ Crète. (Sieber.)

tuberosa L. — ♃ avril. Zones des collines et montueuse boisée supérieure, à 1500m., cap Meleka, Niato au-dessus d'Askyphos. (Sieb., Heldr.)

Gladiolus L. (2).

segetum Gawl. — *G. communis* L. Sieb., Avis. — ♃ mars-mai C. Zones basse et montueuse inférieure; champs. Khania, Akroteri, Malaxa, etc.; plaine de Lassiti, à 1000m. (Sieb., Raul., Heldr.)

Trichonema Ker.

Bulbocodium L. (*Ixia*) Ker. var. *floribus albidis*. — *Ixia Bulbocodium* Sieb., Avis. — ♃ avril. Zone basse et montueuse supérieure, à 1500m.; prés marécageux, pâturages secs. Livadhi près Platania. Niato au-dessus d'Askyphos. (Sieb., Heldr.)

* **Linaresii** Parl. (*Romulea*) Godr. — *Ixia Bulbocodium*. Sibth., Fl. Gr. — ♃ Zone des collines. (Monacchini.)

Facilement distingué du précédent par le périgone plus petit pourpre, le tube de même couleur et les étamines plus longues que le pistil.

* **Columnæ** Seb. Maur. (*Romulea*) Rchb. — ♃ mars. Zone basse, lieux arides. Akroteri. (Heldr.)

Crocus L.

* **Mæsiacus** Ker. — (*aureus* Sibth.) — ♃ fév. C. Zone basse. Akroteri. (Monacchini.)

Sieberi Gay. — (1) Gay, Bull. Fer. XXV, 220. *C. Sieberianus*, Bot. Reg. 1843.

---

(1) Sisyrinchium Creticum montanum, augustissimo folio, Tourn., Cor. 25.

(2) Gladiolus ou Xiphius Belon, Obs. 18. (*Espèce cultivée?*)

C. vernus Sibth., Prodr. 1, 24; Sieb., Reise. I, 401, 472. *C. nivalis* Bor. Chaub. var. *Versicolor.* — ♃ mai. Zone subalpine nue; pâturages près des neiges. Theodhori de Sphakia, Anoïa, Psiloriti et Lazaros de Lassiti, Magola, Malès, Aphendi-Stavro. (Tourn., Sieb., Heldr.)

* **lævigatus** Bor. Chaub. — ♃ octobre. Zone des collines. Malaxa, mont Vrisinas. (Raul.)

* **sativus** L. — ♃ mai. Zone basse; sous les oliviers. Khania. (Raul.)

Fam. CVI. — AMARYLLIDEÆ.

Pancratium L.

maritimum L. — ♃ automne C. Zone basse; sables maritimes. Rhethymnon, Meghalo-Kastron. (Sieb., Heldr.)

Narcissus L.

* **Tazetta** L. — ♃ mars. Zone basse; prés marécageux. Plaine de Livadhi, près Platania. (Heldr.)

serotinus L. — Gay, Ann. S. Nat., 4e ser. IX, 93. — ♃ septembre. Zones basse et des collines; rochers, prairies. Khania, Gherani, Arkadhi. (Olivier, Raul.)

Espèce indéterminée

N. aphyllus Sieb., Reise I, 472. — Septembre. Zone des collines. Phré, Tripodho.

Sternbergia W. Kit.

lutea L. (*Amaryllis*) Gawl. — *Amaryllis lutea* L., Sieb., Avis. — ♃ septembre. Zone des collines. Phré, Khoridhaki. (Sieb., Raul.)

Fam. CVIII — AGAVEACEÆ.

Agave L.

Americana L. — ♃ juillet-août C. Zones basse et des collines; haies de la région maritime. Grabousa, Roumata, Khania, Stylo, Kambous, Amnato, Anoïa, Meghalo-Kastron, Hierapetra. Semblerait vraiment spontané. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. CVIII. — DIOSCOREÆ.

Tamnus Tourn.

communis L. — Sibth., Prodr. II, 258. — ♃ juin C. Zone des collines; bois. Malaxa. (Sibth., Raul.)

---

(1) Crocus Orientalis vernus flore violaceo, externe spadiceo rubente, Tourn., Voy. I, 150; Cor. 25.



Cretica L. — (1) L., Spec. 1458; Willd., Spec. IV, 772; Pers., Syn. II, 612; Poir., Dict. VII, 566; Sibth., Prodr. II, 258; Fl. Gr. X, 48, pl. 958; Sieb., Isis, 1823, 457; Spreng., Syst. Veg. III, 905; Kunth, Enum. V, 455. *T. communis*, var. *Cretica* Rchb., Icon. X, 439, 971. — ♃ avril-mai. Zones des collines et montueuse inférieure. Haies, gorges ombragées, çà et là. Sphakia, Kritsa. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Fam. CIX. — LILIACEÆ.

Tulipa Tourn. (2).

saxatilis Sieb., Herb. — Spreng., Syst. Veg. II, 63; Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 385; Rchb., Icon., pl. 396; Kunth, Enum. IV, 226. — ♃ Zone des collines. cap Meleka. (Sieb.)

* **Cretica** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1r Sér. XIII, 19; Walp., Ann. XIII, 102. — ♃ mars-mai C. Zones des collines et subalpine nue, de 1500 à 2000m, Psiloriti, montagnes de Lassiti, Aphendi-Kavousi; probablement dans les montagnes de Sphakia. Rare au monastère de Haghios-Joannes du cap Meleka. (Heldr.) — Espèce figurée pl. 18.

Gagea Salisb.

pygmæa Willd. (*Ornithogalum*) Presl. var. *β major uniflora* — Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 1705; Kunth, Enum. IV. 240. — ♃ lieux ombragés et boisés (Sieb.)

* **Billardieri** Kunth — Kunth, Enum. IV, 242 — ♃ avril. Zone montueuse supérieure, à 1500m; pâturages. Niato au-dessus d'Askyphos. (Monacchini, Heldr.)

Lloydia Salisb.

Græca L. (*Anthericum*) Salisb. — Kunth, Enum. IV, 245. *Anthericum Græcum* Sibth., Prodr. I, 234; Fl. Gr. IV, 30, pl. 336; Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 479 — ♃ mars-mai CC, Zones basse, des collines, et montueuses, jusqu'à 1300m; lieux secs. Partout; Soudha, Askyphos et Anopolis (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Espèce indéterminée

Anthericum fistulosum Sieb., Reise. I, 472 — Septembre. Phré.

Aloe Tourn.

humilis L. ♄ — Sieb. avis — Zone basse, Crète (Sieb.)

---

(1) Tamnus Cretica trifido folio, Tourn., Cor. 3.

Variétés de jardins. ?

(2) Tulipa bombycina flore rubro, Robin, Jardin 5, 8.
Tulipa bombycina Cretica, C. Bauh., Tourn., Inst. 376; Ray, Hist. 1150.
Tulipa Candiæ, folio lucido polyclonos, H. P. Tourn., Inst. 376.

Barbadensis Mill. — *A. vulgaris* Lamk. Sieb., Avis. — ♄ Zone basse; fentes des rochers, subspontané. Monastère de Gonia (Sieb., Raul.)

Fritillaria L.

* **Messanensis** Rafin. — ♃ avril R. Zone boisée inférieure; bois de pins au-dessus d'Anopolis. (Heldr.)

Muscari Tourn.

* **comosum** L. (*Hyacinthus*) Mill. — ♃ mars. Zones basse et des collines; champs. Platania, Khania, Akroteri, Malaxa. (Heldr.)

* **maritimum** Desf. — ♃ avril C. Zones basse et montueuse boisée supérieure; sables maritimes à Franco-Castello, Ghaïdhouronisi; entre les pierres, dans les bois de pins de l'Aphendi-Kavousi. (Heldr.)

racemosum L. (*Hyacinthus*) Mill. — Rœm. Sch., Syst. Veg. VII, 592. *Hyacinthus racemosus* L. Sibth., Prodr. I, 238. — Montagnes de Sphakia. (Sibth.)

Scilla L.

maritima L. — (1) ♃ automne CC. Zones basse et des collines; bords de la mer et aussi sur les collines pierreuses éloignées de la mer. Almyros, Ghaïdhouronisi, jusque dans la plaine de Lassiti, à 900 mètres d'altitude. Belon, Raul., Heldr.)

autumnalis L. — Sieb., Reise, I, 472. — ♃ Septembre. Zone des collines et montueuse inférieure. Phré, plaine de Lassiti. (Sieb., Raul.)

hyacinthoides L. — Kunth, Enum. IV, 316. — ♃ Crète. (Olivier.)

Chionodoxa Boiss.

* **Cretica** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. Pl. Or. 1re ser. XIII, 24; Walp., Ann. VI, 111; Jaub. Spach, Ill. Or. V, 46, pl. 443. — ♃ avril C. Zone montueuse boisée supérieure, de 1,300 à 1,700 mètres, sous le *Berberis Cretica*. Au-dessus d'Askyphos. (Heldr.)

nana Boiss. Heldr. — (2) Boiss., Diag. Pl. Or. 1re ser. XIII, 24; Walp., Ann. VI, 111. *Scilla bifolia* L., Sibth., Prodr I, 232. *Puschkinia scilloides* M. B., Sieb., Reise, II, 319, pl. 7. *Hyacinthus nanus* Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 581; Kunth, Enum. IV, 304. — ♃ mai. Zone subalpine nue, de 2,000 à 2,300 mètres, avec le *Crocus Sieberi*. Theodhori de Sphakia, Psiloriti. Montagnes de Lassiti. (Tourn., Sibth., Sieb., Heldr.)

Ornithogalum L.

nutans L. — (3) Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 506. — ♃ mars. Zone basse; champs. Khania. (Belli, Heldr.)

---

(1) Squille, Scille, Belon, Obs. 18.

(2) Hyacinthus Creticus bifolius, flore sursum spectante, Tourn., Cor. 25.

(3) Phalangium Belli.
Ornithogalum exoticum magnoflore, minore innato, C. Bauh., Pin. 70.

Narbonense L. — (1) Kunth, Enum. IV, 355. *O. Pyrenaicum* L., Sibth., Prodr. I, 231; Spreng., Syst. Veg. II, 29; Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 517; Kunth, Enum. IV, 355.— ♃ avril. Zones des collines et montueuse; lieux montagneux. Akroteri, Malaxa, Franco-Castello. (Bauhin, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

* **umbellatum** L. — ♃ mars. Zone basse; prairies. Akroteri. (Heldr.)

Allium L.

sativum. L. — ♃ cultivé fréquemment (Held.)

Σχορδον.

Ophioscorodon Link. — (2) Rœm. Schult., Syst. Veg, VII, 1000; Kunth, Enum. IV, 381. — ♃ Crète (Belli.)

Porrum L. ② cultivé. (Heldr.)

Πρασον.

* **descendens** L. — ♃ avril-mai. Zone basse; taillis exposés au soleil. Gouvès, Potamiès. (Heldr.)

* **rubro-vittatum**. Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re série XIII, 29; Walp., Ann. VI, 122. — ♃ juin. Zone basse et des collines; rochers exposés au soleil. Lazarete de Khania, Kordhaliotikon-Pharanghi.

Cepa L. — (3) ♃ Cultivé fréquemment (Belli, Heldr.)

Κρομμυδιον.

roseum. L. — Sibth., Prodr. I, 223; Fl. Gr. IV, 13. p. 314; Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 1095. — ♃ avril-mai C. Zone des collines; collines sèches., entre Zakro et Lamnone. (Sibth., Heldr.)

* **Neapolitanum**. Cyr. — *A. lacteum*. Sibth. — ♃ mars. Zone basse; haies, vignes. Khania. (Raul., Heldr.)

Αγριοκρομμυδον.

Græcum d'Urv. — *A. subhirsutum* L. Sibth., Prodr. I, 223; Fl. Gr. IV, 13, pl. 313.: Var. β Kunth, Enum. IV, 441. *A. Sieberianum*. Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 1099. — ♃ avril-mai C. Zone des collines; champs. Cap Meleka, Komitadhès. (Sibth., Sieb., Heldr.)

---

(1) Ornithogalum Creticum et pannonicum albo flore, J. Bauh., Hist. II, 629 fig.; Ray, Sylloge.

Ornithogalum spicatum flore viridi-lactescente, C. Bauh., Tourn., Inst 379.

(2) Allium Creticum sive Serpentinum, Cam.

Allium Creticum Serpentinum scorodoprasum, Clus.

Allium sativum alterum : sive Allioprasum caulis summo circumvoluto, C. Bauh., Pin. 73.

Allii genus, Ophioscorodon, J. Bauh., Hist. II, 559, fig.

(3) Cepa, Clus., Hist. 304.

° **trifoliatum**. Cyr. Guss. — *A. subhirsutum*. L. Kunth, Enum. IV, 440. — ♃ avril-mai Zones basse et montueuse boisée inférieure; champ aride près de la mer, avec le *Specularia pentagonia*, au-dessous de Komitadhès; rochers, Malaxa, entre Askyphos et Anopolis. (Raul., Heldr.)

circinnatum. Sieb. — Sieb., Reise, II, 316, pl. 6.; Spreng., Syst. Veg. II, 40; Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 1106; Kunth, Enum. IV, 442. — ♃ février-mars. Zone des collines. Cap Meleka, Perivolitza. (Sieb.)

nigrum. L. — Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 1114. — ♃ avril. Zones basse et des collines; champs. Khania, Malaxa, Melidhoni (Sieb., Raul., Heldr.)

Espèce indéterminée.

A. cruentatum. Sieb., Reise, I, 472. — Septembre. Phré.

Asphodelus L.

microcarpus Salzm. Viv. — Gay, Ann. Sc. nat. 1re sér. VII, 124. *A. ramosus* L. Sieb., Avis. — ♃ mars-avril CC. Zones des collines et montueuse boisée inférieure; lieux montueux, partout; associé à l'espèce suivante. Malaxa, Askyphos, Khania. (Sieb., Heldr.)

fistulosus L. — (1) L., Spec. 444; Willd., Spec. II, 133; Pers., Syn. I, 367; Kunth, Enum. IV, 557. — ♃ mars-avril C. Zones basse, et montueuse boisée inférieure, sables maritimes. Loutro, Hierapetra, etc.; plaine d'Askyphos, entre les pierres. (Gérard, Sieb., Heldr.)

° **luteus** L. — ♃ avril-mai C. Zones des collines et montueuses jusqu'à 1600m; lieux stériles, montagnes. Malaxa, Rhamni, entre Prosnero, Askyphos et Anopolis, montagnes de Sphakia; associé aux deux espèces précédentes. (Raul., Heldr.)

Creticus Lamk. — (2) Lamk., Dict. I, 300; Willd., Spec. II, 133; Pers., Syn. I, 367; Sibth., Prodr. I, 233; Spreng., Syst. Veg. II, 83; Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 485. *Asphodeline Cretica* Vis. Kunth, Enum. IV, 562; Spach, Phan. XII, 369. — ♃ mai-juin C. Zones montueuses jusqu'à 1500m. Omalos, Anatoli. (Belli, Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

MONOCOTYLEDONEÆ PERISPERMÆ (3)

Fam. CX. — ASPARAGINEÆ.

Smilax L.

aspera L. — Sibth., Prodr. II, 259; Fl. Gr. X, 49, pl. 959; Kunth, Enum. V, 214. — ♄ mars (en fruits) C. Zones basse, des collines et montueuse infé-

(1) Phalangium Cretæ, Ger., Emac. 48.

(2) Asphodelus luteus minor Cretensis radice lutea, J. Bauh., Hist. II, 633 fig. Asphodelus Creticus, luteus, serotinus, patulus, folio aspero, Tourn., Cor. 25.

(3) Ce titre doit être reporté avant la famille CV. IRIDEÆ.



rieure; haies et buissons. Perivolia, Kephala. (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Αβρονιες. Les turions sont mangés cuits.

mauritanica Poir. — ♄ juin. Zones des collines et montueuse inférieure; prairies, bois. Roumata, entre Prosnero et Askyphos. (Raul.)

Asparagus L.

officinalis L. var. β *maritimus*. — (1) ♃ Crète. (Parkinson.)

acutifolius L. — (2) Sieb., Reise. I, 433. — ♄ juillet. Anoïa. (Belon., Tourn., Sieb.)

aphyllus L. — (3) L., Spec. 450, var. B.; Willd., Spec. II, 154; Sibth., Prodr. I, 235; Fl. Gr. IV, 32, pl. 338; Rœm., Schult., Syst. Veg. VII, 327; Kunth, Enum. V, 66. *A. horridus* β Lamk., Dict. I, 296. — ♄ mai C. Zones basse et des collines. Ortounes, Aghria (Messara.) Ile Dhia. (Belon., Tourn., Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Σπαραγγια. Les turions ainsi nommés donnent, cuits, un aliment très-salubre.

horridus L. — (4) Kunth, Enum. V, 67. — Crète. (Belli, Tourn.)

albus L. — (5) ♄ Crète. (Belli.)

M. de Heldreich n'a recueilli, comme moi, que l'*Asparagus aphyllus*; mais il pense qu'il doit exister en Crète d'autres espèces qui lui ont entièrement échappé.

Ruscus L.

aculeatus L. — (6) ♄ juin. Zone des collines; dans les bois. Spelæa, Roumata. (Dalech., Raul.)

---

(1) Asparagus marinus crassiorefolio, Bauh., Park., Theatr., 454, fig.

(2) Asperge sauvage, Corruda, Belon, Obs. 18.
Asparagus petræus, Ger., Emac. 1111, fig. 1110.
Asparagus sylvestris foliis acutis, Park., Theatr. 454, fig.
Asparagus Creticus fruticosus crassioribus et brevioribus aculeis, parvo fructu, Tourn., Cor. 21.

(3) Asperge sauvage, Polytricha, Belon, Obs. 18.
Asparagi Theophrasti nomine, cui spina pro folio, Belli.
Asparagus aculeatus spinis horridus, C. Bauh., Pin. 490.
Asparagus spinosus, sive Corruda spinis horrida, Park., Theatr. 455, fig.
Corruda J. Bauh., Hist. III, 2, 726, fig.
Asparagus Creticus fruticosus crassioribus et brevioribus aculeis, magno fructu, Tourn., Voy. I, 229, 273, pl.; Cor. 21.

(4) Echinopoda di Candia Belli; Pona, Bald., 118, fig.
Asparago aculeato affinis triplici semper spina, C. Bauh., Pin. 490.
Asparagus Creticus fruticosus longioribus et tenuioribus aculeis, Tourn., Cor 21.

(5) Corduba tertia Clus., Hist. 178, fig. 179.

(6) Laurus Alexandrina vera, Dalech., Hist. 208.

FAM. CXI. — COLCHICEÆ.

Colchicum TOURN.

pusillum Sieb. — Sieb., Reise, II, 482; Flora IX, 248; Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 1520; Kunth, Enum. IV, 144. — ♃ octobre. Zone des collines; lieux secs, entre les rochers. Cap Meleka, Malaxa, Tripodho. (Sieb., Raul.)

Bivonæ Guss. — Rœm. Schult., Syst. Veg. VII, 1508; Kunth, Enum. IV, 139. *C. variegatum* Sibth., Sieb., Reise, II, 482; Spreng., Syst. Veg. II, 142. — ♃ sept. Zones des collines; basses montagnes de Sphakia, Tripodho, Viano. (Sieb., Raul.)

FAM. CXII. — JUNCEÆ.

Juncus L.

maritimus Lamk. — Sibth., Prodr. I, 240. — ♃ maí. Zone basse; lieux maritimes. Soudha. (Sibth., Sieb., Raul.)

acutus L. — ♃ mai-juin C. Zones basse et des collines; bords de la mer, lieux humides. Soudha, Kritsa, Ghaidhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

* **multiflorus** Desf. — ♃ mai. Zone basse; lieux maritimes. Soudha. (Raul.)

* **lamprocarpus** Ehrh. — ♃ mai. Zone basse; prairies. Cercibilia. (Raul.)

bufonius L. — ① mai. Zone basse; prairies. Cercibilia. (Sieb., Raul.)

Luzula DC.

* **Græca** Bor. Chaub. (*Juncus*) Kunth. — *Juncus campestris* L. Sibth., Prodr. I, 242. — ♃ avril-mai. Zone montueuse supérieure, de 1,200 à 1,500 mètres; bois. Au-dessus d'Askyphos, Psiloriti. (Heldr.)

FAM. CXIII. — PALMÆ.

Phœnix L.

dactylifera L. — (1) ♄ Zones basse et des collines, jusqu'à 450 mètres; pieds isolés dans les villes, à Khania et surtout à Meghalo-Kastron; on en rencontre aussi çà et là dans les campagnes, à Nerokourou, Khoridhaki, Ampelousa, Haghious-Dheka, Kharaka, H. Gheorghios-Epanosiphes, Kastel-Pedhiadha, Hierapetra, Pilialimata, Iskhia, Toplou, etc. Forme, près de l'Almyros de Meghalo-Kastron, des broussailles avec quelques grands individus. Forme, au nombre de plus de 500 grands individus, un bois

---

(1) Palma arbor, Belon, Dalech., Hist. 362.
Palma major spinosa, C. Bauh., Pin. 506.
Palma vulgaris, Park., Theatr. 1545, fig. 1546.
Palma Cretica spinosa altera, J. Bauh., Hist. I, 1, 370.
Palma humilis, Ray, Hist. 1369.

sur le bord de la mer, au lieu dit Is-to-Vaï, près du cap Sidhero; mais ils ne portent pas de fruits. (Belon, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Βαΐον. A Meghalo-Kastron, les fruits mûrissent, mais restent petits.

Fam. CXIV. — AROIDEÆ.

Dracunculus Tourn.

polyphyllus L. (*Arum Dracunculus*) Blum. — (1) *Arum Dracunculus* L., Sieb., Avis. — ♃ avril-mai C. Zones basse et des collines; ruisseaux et taillis. Akroteri, etc. (Belon, Sieb., Raul., Heldr.)

Des individus gigantesques, de 2m de haut, dont la spathe avait 1m, furent rencontrés par M. de Heldreich, au monastère de Toplou.

Colocasia Rav.

antiquorum L. (*Arum Colocasia*) Schott. — (2) Kunth, Enum. III, 37. *Arum Colocasia* L., H. Cliff. 435; Spec. 1368; Willd., Spec. IV, 481; Pers., Syn. II, 574; Sibth., Prodr. II, 245. — ♃ mars, avril, septembre. Rhethymnon, Arkadhi. (Belon, Tourn., Sibth., Sieb.)—N'existe plus en Crète.

Arum L.

Italicum Mill. — ♃ mai. Zone basse; prés. Khalepa. (Sieb., Raul.)

* **Creticum** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. 1re ser., XIII, 9; Walp., Ann. V, 868. — ♃ avril C. Zones des collines, montueuses inférieure et supérieure, et subalpine, de 200 à 1,700 mètres, entre les pierres. Gorges d'Haghios-Joannes-o-Kaïmenos, Melabès, Niato au-dessus d'Askyphos' Strombolo, sommet de l'Aphendi Kavousi. (Raul., Heldr.) — Espèce figurée pl. 17.

Arisarum Tourn.

vulgare L. (*Arum Arisarum*) Targ. — *Arum Arisarum* L., Sieb., Avis. — ♃ octobre-mars. Zone basse; lieux ombragés. Khania, prés du Kladiso, Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. CXV. — TYPHACEÆ.

Typha L.

angustata Bor. et Chaub. — ♃ juin. Zone basse; embouchures des ruisseaux. Kisamo-Kasteli, Platania. (Raul., Heldr.)

---

(1) Dracunculus à feuille de lierre, Belon, Obs. 18.

(2) Colocasia Belon, Clus., Hist. 75; J. Bauh., Hist. II, 790, fig.
Colocasse de Crète, Alpin. Exot. 241.
Arum maximum Ægyptiacum quod vulgo Colocasia, Tourn., Voy. I, 37, 43.



FAM. CXVI. — CYPERACEÆ.

Carex L.

divisa Huds. — *C. Bertoloni* Sieb., Avis. — ♃ avril-mai. Zone basse; lieux humides des salines. Aloudha près Spinalonga, île Dhia. (Sieb., Heldr.)

incurva Willd. — Sibth., Prodr. II, 227. — ♃ Montagnes. (Sibth.)

* **vulpina** L. — ♃ mai. Zone basse; prés. Nerokourou. (Raul.)

* **muricata** L., var. — ♃ juin. Zone subalpine nue. Volakia de Sphakia. (Raul.)

divulsa Good. — ♃ avril-mai. Zone des collines; lieux cultivés, sous les oliviers. Pyrgos de Messara, Haghios-Jannis-tis-Sitias. (Sieb., Heldr.)

* **remota** L. — ♃ juin. Zone des collines; prairies. Enneakhoria. (Raul.)

* **extensa** Good. — ♃ mai. Zone basse; prairies maritimes. Soudha. (Raul.)

distans L. — *C. fulva* Sieb., Avis. — ♃ mars-avril. Zones basse, des collines et montueuses; prairies. Roumata, Kladiso, Mourniès, gorges de Malaxa, Rhamni, Aphendi-Kavousi. Très-variable suivant les localités. (Sieb., Raul., Heldr.)

Var. *rigidifolia*. En touffes denses, à feuilles roides presque piquantes. Ruisseaux et sources aux limites supérieures de la zone montueuse boisée, de 1,300 à 1,700 mètres. Psiloriti, montagnes de Lassiti. (Heldr.)

* **glauca** Scop. — ♃ mai. Zones basse et des collines; prés, bord de la mer. Khalepa, Nerokourou, Malaxa. (Raul.)

Schœnus L.

nigricans L. — *Chætospora nigricans* Kunth, Enum. II, 323. — ♃ mars. Zones basse et des collines; marécages. Haghia-Erini, Touzla de Soudha. (Sieb., Raul., Heldr.)

mucronatus L. — Sibth., Prodr. I, 28; Fl. Gr. I, 30, pl. 43. — ♃ mars-mai C. Zone basse; sables maritimes. Khania. (Sieb., Raul., Heldr.)

Eleocharis R. Br.

* **palustris** L. (*Scirpus*) R. Br. — ♃ mars-mai. Zone basse; prairies, marécages maritimes. Nerokourou, Touzla de Soudha. (Raul., Heldr.)

Scirpus L.

lacustris L. — Sibth., Prodr. I, 33. — ♃. Bords des ruisseaux. (Sibth.)

littoralis Schrad. — Sieb., Avis. *S. fimbrisetus* Delil. Rœm. Schult., Syst. Veg. II, Mant. 75. — Zone basse. Meghalo-Kastron. (Sieb.)

* **maritimus** L. — ♃ mai. Zone basse; prairies. Nerokourou. (Raul.)

Savii Seb. et Maur. — *Scirpus setaceus* Sieb., Herb. *Isolepis pygmæa* Kunth., Enum. II, 191. — ① mai-juin C. Zones basse et des collines; prés

humides, lieux inondés et bords des sources dans les châtaigneraies. Ennea-khoria, Phloria, Haghia-Erini, Soudha, Castel-Selino, au-dessus de Loukia sur le mont Kophinos R. (Sieb., Raul., Heldr.)

* **Holoschœnus** L., var. *Australis* Koch. — ♃ juin. Zones basse et des collines; prés marécageux et mares. Enneakhoria, Roumata, Soudha. (Raul., Heldr.)

Var. *Romanus* L. — Mai C. Zone basse; bord de la mer. Nerokourou, etc. (Raul., Heldr.)

Cyperus L.

flavescens L. — Sieb., Avis. — ♃ Crète. (Sieb.)

mucronatus Rottb. — Sieb., Avis; Kunth, Enum. II, 17. *C. junciformis* Desf. Sieb., Herb. — ♃ Zone basse. Hierapetra. (Sieb.)

fuscus L., var. γ. — Rœm. Schult., Syst. Veg. II, Mant. 110; Kunth, Enum. II, 37. *C. virescens* Sieb., Avis. *C. viridis* Sieb., Spreng., Syst. Veg. I, 216. — ① Zone basse. Khania (Sieb.)

rotundus Mill. — (1) Kunth, Enum. II, 58. *C. comosus* Sibth. Spreng., Syst. Veg. I, 231; Sieb., Avis. *C. longus* Rœm. Sch., Syst. Veg. II, Mant. 149. — ♃ Zone basse. Meghalo-Kastron. (Sieb.)

badius Desf. — *C. longus* L., Sieb., Avis; Kunth, Enum. II, 60. — ♃ juin. Zones basse et des collines; prés marécageux. Ta-Livadhia près d'Ennea-Khoria, Roumata, Kladiso, Nerokourou, Soudha. (Sieb., Raul.. Heldr.)

esculentus L. — Kunth, Enum. II, 61. *C. pallescens* Desf. Spreng., Syst. Veg. I, 222; Sieb., Herb. *C. Sieberianus* Link, Hort. I, 313. — ♃ Zone basse. Khania. (Sieb.)

FAM. CXVII. — GRAMINEÆ.

Lygeum L.

Spartum L. — ♃ avril-mai C. Zone basse; lieux pierreux et sables maritimes. Entre Lithines et Pilialimata, cap Sidero. (Sieb., Heldr.)

Zea L.

* **Mays** L. — ① Zone des collines; cultivé rarement. Babali-Khan. (Heldr.)
Αραβοσιτιον, Καλαμποκι.

---

(1) Cyperus rotundus orientalis major, Bauh. Pluk., Phyt. 127.
Cyperus Syriaca et Cretica rotundior, Ray, Hist. 1292; J. Bauh., Hist. II, 502.
Cyperus rotundus odoratus Creticus, Cam. Park. Ray, Sylloge.

Espèce indéterminée.

(1) Cyperus minor Creticus, Ger., Emac.
Cyperus rotundus Orientalis minor, Ray, Hist. 1700.

Coix L.

Lachryma L. — (1) ①. D'après Ray, cette plante de l'Inde aurait été autrefois commune en Crète.

Crypsis Ait.

* **schœnoides** L. (*Phleum*) Lamk. — ① juillet C. Zones basse et des collines; lieux humides et récemment inondés; fossés à l'embouchure du Kladiso, Aradhena. (Heldr.)

aculeata L. (*Anthoxanthum*) Ait. — Sieb., Avis. — ① Crète. (Sieb.)

Alopecurus L.

Creticus Trin. — Trin. Spreng., N. Entd. II, 45 pl.; Trin., Gram. I, 140; Icon. IV, pl. 41; Spreng., Syst. Veg. I, 240; Rœm. Schult., Syst. Veg. Mant. I, 552; Rchb., Icon. Gram. 49, pl. 1474; Kunth, Enum. I, 24; Steud., Gram. 148. *A. agrestis* Sieb., Herb. — ♃ mai C. Zone montueuse supérieure; eaux stagnantes, Omalos, à 1,000 mètres. (Sieb., Heldr.)

Phleum L.

* **felinum** Sm. — ① avril-mai C. Zone basse; lieux raboteux. Khalepa, Akroteri. (Raul., Heldr.)

* **asperum** Jacq. — ① mai R. Zone basse; lieux stériles. Khania. (Monachini, Heldr.)

* **tenue** Schrad. — ① mai. Zone basse; vignes, champs, prairies. Cercibilia, Khalepa, Akroteri. (Raul.)

Phalaris L.

* **nodosa** L. — ♃ avril-mai. Zone basse; lieux humides et herbeux. Cercibilia, Khania. (Raul., Heldr,)

* **minor** Retz. — ① mai. Zone basse; vignes. Khalepa. (Raul.)

* **paradoxa** L. — ① avril. Zone basse; champs. Meghalo-Kastron, etc. (Heldr.)

Holcus L.

* **lanatus** L. — ♃ juin. Zone montueuse boisée inférieure; prés. Enneakhoria. (Heldr.)

Anthoxanthum L.

* **odoratum** L. — ♃ mars-juin C. Zones basse, des collines et montueuse inférieure; prés. Enneakhoria, Sevronas, Roumata; Nerokourou, entre Askyphos et Anopolis, Haghios-Pavlos. (Raul., Heldr.)

* **gracile** Biv. — ① avril R. Zone des collines; taillis montueux. Mont Arkoudha au-dessus d'Alikampos. (Heldr.)

---

(1) Lachryma Jobi, Sesamum annuum, Zanon. Ray, Sylloge.

Milium L.

• **scabrum** Merl. — ♃ mai. Zone montueuse boisée supérieure; bois ombragés au-dessus de Malès. (Heldr.)

Panicum L.

repens L. — Sibth., Prodr. I, 41; Fl. Gr. I, 45, pl. 61. *P. coloratum* Jacq. Sieb., Herb.; Rœm. Schult., Syst. Veg. Mant. II, 232. — ♃ juillet-août C. Zone basse; lieux humides. Embouchure du Kladiso. (Sieb., Raul., Heldr.)

fluitans Retz. — Sieb., Flora X, 639. *P. numidicum* Sieb., Herb. — ♃ Crète. (Sieb.)

Digitaria Scop.

• **sanguinalis** L. (*Panicum*) Scop. — ① août. Zone basse; lieux cultivés. Mourniès. (Heldr.)

Echinochloa Beauv.

• **Crus-Galli** L. (*Panicum*) Beauv. — ① août R. Zone basse; lieux humides. Haghia près Khania. (Monachini, Heldr.)

Setaria Beauv.

• **verticillata** L. (*Panicum*) Beauv. — ① juillet-août. Zone basse; lieux cultivés. Khania. (Heldr.)

Cenchrus L.

frutescens L. Alp. — Sieb., Avis; Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 257. — ♄. Cette espèce, très-douteuse, serait des stolons de trois brasses de l'*Arundo Donax*, d'après Sieb., Bot. Zeit. 1822, 14; Rœm. Schult., Syst. Veg. Mant. II, 257. — Zone basse; sables maritimes. (Alpin., Tourn., Sieb.)

Piptatherum Beauv.

multiflorum Cav. (*Milium*) Beauv. — Kunth, Enum. I, 177. *P. frutescens* Link, Enum. I, 72. *Agrostis miliacea* L., Sieb., Reis., II, 36. *Milium arundinaceum* Sibth., Sieb., Avis. *M. frutescens* Sieb. *Urachne frutescens* Link., Hort. I, 93. *U. parviflora*, var. β *vegetior* Trin., Gram. I, 173. — ♃ avril-juin C. Zone des collines; haies et buissons, prairies. Nerokourou, Khania (Sieb., Raul., Heldr.)

cœrulescens Schousb. (*Milium*) Beauv. — *Milium cœrulescens* Desf., Sieb., Avis. *Urachne cœrulescens* Trin., Gram. I, 174. — ♃ mai. Zone des collines; rochers. Cap Meleka, Malaxa. (Sieb., Raul.)

Stipa L.

Sibthorpii Boiss. Reut. — *S. juncea* Sibth., Prodr. I, 65; Fl. Gr. I, 68, pl. 85;

---

(1) Arundo graminea aculeata, Alp. Exot. 104, 105, Tourn., Voy. I, 84, 100. Arundo augustifolia repens aculeata Tourn., Cor. 39.

Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 332; Kunth, Enum. I, 179. — ② Crète. (Sibth., Sieb.)

tortilis Desf. — Sieb., Avis.; Trin., Gram. I, 185; Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 332; *S. paleacea* Vahl., Sibth., Prodr. I, 65; Fl. Gr. I, 69, pl. 86; Sieb., Avis. — ① avril-juin. Zone basse; collines arides chaudes et murailles. Cap Meleka, Stylo, Prosnero, Sphakia, Is-to-Vaï (cap Sidhero). (Sibth., Sieb., Raul., Heldr.)

Aristella L. — Trin., Gram. I, 182. — ♃ juin-juillet C. Zones des collines et montueuse inférieure; cap Meleka, basses pentes des montagnes de Sphakia et du Psiloriti, Mirabello. (Sieb., Raul., Heldr.)

parviflora Desf. — Kunth, Enum. I, 181; Trin., Gram. I, 184. — ♃ Crète (Sieb. ?)

Vilfa Beauv.

pungens Schreb. (*Agrostis*) Beauv. — Trin., Gram. I, 155, pl. *Agrostis pungens* Sieb., Avis. — ♃ Crète. (Sieb.)

Agrostis L.

* **verticillata** Vill. — ♃ juillet-août C. Zones basse et des collines; prairies, fossés humides. Roumata, Khania, Akroteri. (Raul., Heldr.)

Gastridium Beauv.

* **lendigerum** L. (*Milium*) Gaud. — ① avril-mai C. Zone basse; lieux arides. (Raul., Heldr.)

* **muticum** Spreng. — ① mai. Zone basse; prairies. Nerokourou. (Raul.)

Polypogon Desf.

Monspeliense L. (*Alopecurus*) Desf. — Trin., Gram. I, 169. — ① avril-mai C. Zone basse; lieux humides; sur le littoral. Khania. (Sieb., Heldr.)

maritimum Willd. — Trin., Gram. I, 170. — ① mai-juin. Zones basse et montueuse supérieure; prés, sables maritimes. Cercibilia, Nerokourou, Soudha, Pilialimata; mares desséchées d'Omalos. (Sieb.? Raul., Heldr.)

Ammophila Host. *

* **arenaria** L. (*Arundo*) Link. — ♃ avril-mai. Zone basse; sables maritimes. Lazarete de Khania, Khalepa, entre Meghalo-Kastron et Gouvès. (Raul., Heldr.)

Arundo L.

Donax L. — ♃ juin. Zone basse; lieux humides. Subspontané et cultivé. Khania, Mirabello, etc. (Sieb., Heldr.)

Καλαμος.

Echinaria Desf.

* **capitata** L. (*Cenchrus*) Desf. — ① mai. Zone des collines; rochers. Malaxa. (Raul.)

Cynodon Pers.

Dactylon L. (*Panicum*) Pers. — Var. β Rœm. Schult., Syst. Veg. Mant. II, 218. *Panicum Dactylon* Sieb., Avis. *Chloris Cynodon* Trin., Gram. I, 229. — ♃ juillet-août C. Zone basse; chemins et bord de la mer. Khania, Khalepa, Soudha. (Sieb., Raul., Heldr.)

Aira L.

* **Cupaniana** Guss. — ① avril-mai. Zone basse; collines sèches. Franco-Castello, Hierapetra. (Heldr.)

capillaris Host. — *Aira caryophyllea* Sieb., Avis. — ① avril-mai. Zones basse et montueuse boisée supérieure, à 1,500 mètres; champs, bord de la mer. Akroteri, Soudha; bois de pins de l'Aphendi-Kavousi, (Sieb., Raul., Heldr.)

Antinoria Parl.

* **insularis** Parl. — Juin-juillet CC. Zone montueuse supérieure, à 1,000 m; mares desséchées d'Omalos, avec le *Polypogon maritimum.* (Heldr.)

Lagurus L.

ovatus L. — Trin., Gram. I, 228. — ① avril-mai C. Zone basse; lieux arides maritimes. Partout; Akroteri, Soudha, Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Avena L.

* **sativa** L. — ① Fréquemment cultivé. (Heldr.)

Ται, Βρομι

* **sterilis** L. — ① avril. Zones basse et des collines; dans les moissons. (Heldr.)

* **hirsuta** Roth. — ① avril-mai C. Zones basse et des collines; champs, lieux arides, murs, prairies, bord de la mer. Akroteri, Nerokourou, Soudha, Malaxa. (Raul., Heldr.)

Gaudinia Beauv.

* **fragilis** L. (*Avena*) Beauv. — ① mai. Zone basse; prés ordinaires et maritimes. Nerokourou, Soudha. (Raul.)

Poa L.

littoralis Gouan. — *Poa pungens* Sieb., Reise, I, 436. *Dactylis repens* Sieb., Avis; Rœm. Schult., Syst. Veg. Mant. II, 350. *D. maritima* Sieb., Avis. — ♃ juillet. Anoïa. (Sieb.)

Cenisia All. — Sieb., Reise, I, 436. — ♃ juillet. Anoïa. (Sieb.)

* **bulbosa** L. — ♃ mars-juin C. Toutes les zones, jusqu'à 2,000 mètres; dans les pâturages. Khania, entre Askyphos et Anopolis, Volakia, etc. (Heldr.)
Var. β *vivipara*. — Mai. Zone supérieure. Psiloriti. (Raul.)

Eragrostis Beauv.

megastachya L. (*Briza Eragrostis*) Link. — *Poa megastachya* Sieb., Avis. — ① août. Zone basse; lieux cultivés. Mourniès. (Sieb., Heldr.)

Briza L.

* **maxima** L. — ① avril-mai. Zones basse et des collines; lieux exposés au soleil. Nerokourou, Akroteri, Malaxa. (Raul., Heldr.)

* **minor** L. — ① mai-juin. Zones basse et des collines; champs, lieux humides et herbeux, prés marécageux. Enneakhoria, Khania, Nerokourou, Avdhou. (Raul., Heldr.)

Melica L.

* **ciliata** L. — ♃ mai-juin C. Zone des collines; collines pierreuses et haies. Cap Meleka, Prosnero, Haghious-Dheka. (Raul., Heldr.)

* **Cretica** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or., 1re ser. XIII, 54; Walp., Ann. VI, 1022; Steud., Gramin. 427. — ♃ ? juillet. Zone subalpine nue. Volakia, sommet du Theodhori de Sphakia, à 2,300 mètres. (Raul., Heldr.)

pyramidalis Lamk. — Sieb., Avis. — ♃ Crète. (Sieb)

minuta L. — *M. ramosa* Sieb., Avis. — ♃ avril-mai C. Zone basse; collines pierreuses et rochers. Près de l'Almyros de Rhethymnon (Sieb. Heldr.)

* **rectiflora**. Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. or. 1re sér. XIII, 56; Walp., Ann. VI, 1023; Steud., Gramin. 427. — ♃ ? avril. Zone des collines; fissures des rochers. Cap Meleka; Aradhena, gorge froide de Haghia-Roumeli, (Raul., Heldr.)

Kœleria Pers.

phleoides Vill. (*Festuca*) Pers. — Kunth, Enum. I, 383. *Festuca phleoides* Host., Sieb., Avis. — ① avril-mai C. Zone basse; champs arides, prairies, sables maritimes, etc. Khania, Akroteri, Nerokourou, Ipos, Rhethymnon, Ghaïdhouronisi. (Sieb., Raul., Heldr.)

Dactylis L.

* **glomerata** L. var. *Hispanica*. — ♃ avril. Zones basse et des collines; lieux arides sur le bord de la mer. Akroteri, Malaxa, Meghalo-Kastron. Gouvès. (Raul., Heldr.)

* **rigida** Boiss. Heldr. — Boiss., Diagn. pl. Or. 1er sér. XIII, 60; Walp., Ann. VI, 1026; Steud., Gramin. 427. — ♃ ? mai-juin. Zone subalpine, entre les pierres, à 2,000 mètres. Mavri, Theodhori de Sphakia, sommet du Psiloriti, à Eis-ta-Kolyta. (Raul., Heldr.)

Cynosurus L.

* **echinatus** L. — ① mai-juin. Zones des collines, montueuses et subalpine nue. Akroteri, Haghia-Erini, Volakia, entre Askyphos et Anopolis. (Raul.)

Lamarckia Mœnch.

* **aurea** L. (*Cynosurus*) Mœnch. — ① avril. R. Zône basse; lieux arides. Aloudha. (Heldr.)

Festuca. L.

* **pratensis** Huds. var. — ♃ mai C. Zone basse; pâturages et chemins. Entre Kasteliana et Pyrgos de Messara. (Heldr.)

* **duriuscula** L. var. *Alpina*. — ♃ 28 mai. Zone subalpine nue; de 1,800 à 2,000m; entre les pierres. Sommet du Psiloriti. (Heldr.)

* **aurata** Gaud. — ♃ juillet C. Zone subalpine nue, de 2000 à 2300m Volakia, Stravopodhia, Theodhori de Sphakia. (Raul., Heldr.)

* **Alpina** Gaud. var. *spiculis longearistatis*. — ♃ juillet RR. Zone subalpine nue, à 2,300m; entre les pierres, sommet du Stravopodhia. (Heldr.)

Vulpia Gmel.

uniglumis Soland. (*Festuca*) Rchb. — *Festuca myurus* Sieb., Avis. — ① mai. Zone basse; bord de la mer. Khalepa, Khania. (Sieb., Raul.)

Scleropoa Griseb.

* **rigida** L. (*Poa*) Griseb. — ① avril R. Zone basse; champs; vignes, Khalepa, Akroteri; Mourniès, Perama, Aloudha. (Raul., Monachini, Heldr.)

maritima L. (*Triticum*) Parl. — *Triticum maritimum* Sieb., Avis; Flora, X, 639. *Festuca divaricata* Desf. Sieb., Herb., *Schenodorus divaricatus* Rœm. Schult., Syst. Veg. Mant. II, 390. —① Zone basse; bord de la mer. Khalepa. (Sieb., Raul.)

Catapodium Link.

* **loliaceum** Willd. (*Triticum*) Link. — ① mars. Zone basse; sables maritimes. Khania. (Heldr.)

Bromus L.

* **intermedius** Guss. — ② avril-mai C. Zones basse et des collines; pâturages. Partout; Akroteri, Khania, Malaxa (Raul., Heldr.)

tomentellus Boiss., Diagn. — ①? mai-juin. Zone subalpine nue; entre les pierres. Volakia de Sphakia, Psiloriti à Eis-ta-Kolyta. (Raul., Heldr.)

* **lanceolatus** Roth. — ① mai. Zone montueuse boisée supérieure, à 1,300 mètres. Psiloriti. (Heldr,)

* **sterilis** L. — ① juin-juillet. Zones montueuses boisées. Entre Epanokhorio et Omalos, Volakia. (Raul., Heldr.)

* **tectorum** L. — ① mai. Zone subalpine nue, de 1,700 à 2,000 mètres; entre les pierres. Volakia, Psiloriti. (Raul., Heldr.)

Madritensis L. — *B. rigidus* Sieb., Avis. — ① mai. Zones basse et des collines; rochers, vignes, champs. Akroteri, Khania, Malaxa. (Sieb., Raul.)

* **maximus** Desf. — ① Zone basse; bord de la mer. Khalepa. (Raul.)

rubens L. — Sibth., Prodr. I, 63; Fl. Gr. I, 66, pl. 83. *B. Ligusticus* Sieb., Avis. — ① avril-mai. Zone basse; moissons, lieux arides, murailles. Khania, Meghalo-Kastron, Ghaïdhouronisi. (Sibth., Heldr.)

Espèce indéterminée

Bromus compactus Sieb., Avis.

Lolium L.

* **temulentum** L. — ① avril-mai. Zone basse; moissons. Khania, Hierapetra, etc. (Raul., Heldr.)

Var. *β mutica*. — Mai. Khania (Raul.)

* **tenue** L. — ♃ 26 mai. Zone des collines; moissons. Labyrinthe de Gortyne, près Ampelousa. (Heldr.)

* **perenne** L. — ♃ mai-juin C. Zones basse et des collines; chemins et cultures, bord de la mer. Khalepa, Nerokourou. (Raul., Heldr.)

Espèce indéterminée

Lolium suffultum Sieb., Avis.

Triticum L.

vulgare L. (*hybernum*) Vill. var. *aristatum*. — L., H. Cliff. 24. — ① Zones basses et des collines; cultivé dans les vallées et les plaines plus fertiles, surtout dans les éparkhies de Messara. (Linné, Heldr.)

Σίταριον

villosum. L. (*Secale*) Beauv. — (1) Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 768, *Secale villosum*. L., Spec, 124; Willd., Spec. I, 471; Poir., Dict. VII, 55; Sibth., Prodr. I, 73; Fl. Gr. I, 77. pl. 97. — ① avril-mai C. Zone des collines; lieux arides, rochers. Malaxa, etc. (Belli, Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

---

(1) Agriostari overo Frumepto sylvestre significat, Belli, Clus.
Agriostari overo Frumento sylvestre di Candia, Pona, Bald. 84 fig.
Agriostari seu Frumentum sylvestre Creticum Pona, Belli, Ray, Sylloge.
Triticum sylvestre Creticum, C. Bauh., Pin. 21; Moris., Hist. S. 8, 1, 9.
Trifolium (Triticum) Creticum, Park., Theatr. 1119, fig. 1121; Ray, Hist. 1240.
Triticum sylvestre, Agriostari Cretensibus, J. Bauh., Hist. II, 410.
Gramen Creticum spicatum secalinum, glumis ciliaribus, Tourn., Cor. 39; Scheuchz., Agrost. II, 21; Buxb., Cent. V, 21, pl. 41.

Agropyrum Beauv.

junceum L. (*Triticum*) Presl. var. *Sartorii.* — Boiss., Diagn. pl. or. 2e sér. IV, 142. *Triticum junceum* Sieb., Avis. — ♃ juin. Zone basse; sables maritimes. Kisamo-Kastell, Platania, Khania, (Sieb., Raul., Heldr.)

rigidum Rœm. Schult. — *Triticum elongatum* Host. Sieb., Avis. — ♃ Crète. (Sieb.)

Brachypodium Beauv.

ramosum L. (*Bromus*) Rœm. Sch. var β *phœnicioides.* — *Bromus Plukenetii* Host. Sieb., Avis. — ♃ mai C. Zone basse; champs, taillis maritimes exposés au soleil. Khania, Akroteri, Kalo-Limniones, cap Matala, monastère Toplou. Omalos de Sphakia, à 1000m; forme des pâturages très-estimés des Crétois. (Sieb., Raul., Heldr.)

distachyon L. (*Bromus*) Rœm. Sch. — *Festuca ciliata* Sieb., Avis. — ① avril-mai CC. Zone basse; rochers exposés au soleil, partout; Akroteri. (Sieb., Raul., Heldr.)

Secale L.

cereale L. — Lamk., Illust. I, 210; Willd., Spec, I, 471; Pers., Syn. I, 108. *S. Creticum.* Sieb., Herb. — ① Zones basses, des collines et montueuses; peu cultivé, excepté sur les montagnes schisteuses de Selino.

Σηκαλη

Creticum L. — (1) L., Spec, 125; Lamk., Illust. I, 210; Willd., Spec. I, 472; Pers., Syn. I, 108; Poir., Dict. VII, 55; Kunth., Enum. I, 449. Steud., Gramin. 347. *Secale bulbosum.* Sieb., Avis. *Triticum Creticum* Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 769. *Hordeum bulbosum.* Sieb., Herb. *H. Sieberianum* Bess. Rœm. Schult., Syst. Veg. Mant. I, 662. — ♃ février. Zone basse, Akroteri. (Tourn., Sieb.)

Hordeum L.

vulgare L. — ① Fréquemment cultivé dans les plaines et dans les montagnes jusqu'à une hauteur de plus de 1,300 mètres. Khania, etc. (Raul., Heldr.)

Κριθαριον.

hexastichum L. — ① Cultivé avec le précédent, sous le même nom. (Heldr.)

Γρασιδι. L'un et l'autre sont employés en vert comme fourrage sous ce nom.

bulbosum L. — Trin., Gram. I, 247; Sibth., Prodr. I, 73. *H. strictum* Desf. Poir., Dict. suppl. IV, 184; Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 792. — ♃ mai-juin. Zones basse et des collines; prairies, rochers. Akroteri, Nerokourou, Malaxa. (Sieb., Raul.)

(1) Gramen Creticum spicatum secalinum altissimum, tuberosa radice, Tourn., Cor. 39; Scheuchz., Agrost. II, 12.

* **murinum** L. — ① avril-mai. Zones basse, des collines et montueuse boisée inférieure; sur les murailles. Khalepa, Nerokourou, Apokorona, entre Askyphos et Anopolis. (Raul., Heldr.)

maritimum With. — ① juin C. Zones basse et montueuse supérieure; bord de la mer, prairies. Nerokourou, Soudha, mares desséchées d'Omalos, avec les *Antinoria insularis* et *Polypogon maritimum*. (Sieb., Raul., Heldr.)

Ægilops L.

* **ovata** L. — ① avril-mai C. Zones basse, des collines et montueuses jusqu'à 1,300 mètres; champs stériles et chemins. Partout, au Katharos de Lassiti. (Heldr.)

* **triaristata** Willd. — ① mai. Zones basse et des collines; sables maritimes, rochers. Khalepa, Malaxa. (Raul.)

caudata L. — (1) L., Spec. 1489; Lamk., Dict. II, 346; Willd., Spec. IV, 944; Pers., Syn, I, 107; Sieb., Avis; Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 770; Kunth, Enum. I, 458; Jaub. Spach, Ill., pl. or. IV, 15; Walp., Ann. III, 790. *Æ. cylindrica* Kit. Sibth., Prodr. I, 72; Fl. Gr. I, 75, pl. 95; Sieb., Avis; Rœm. Schult., Syst. Veg. II, 770; Mant. I, 657. — ① mai-juin C. Zones basse et des collines, champs et chemins, bord de la mer. Kisamo-Kasteli, cap Meleka, Nerokourou, Soudha, plaine de Messara. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Psilurus Trin.

* **nardoides** L. (*Nardus aristata*) Trin. — ① avril-mai. Zones des collines et montueuse boisée supérieure. Akroteri, bois de pins de l'Aphendi-Kavousi. (Raul., Heldr.)

Lepturus R. Br.

* **incurvatus** L. (*Rottbollia*) Trin. — ① mars-mai C. Zone basse; lieux humides au bord de la mer. Khania, Soudha, Aloudha, Plialimata. (Raul., Heldr.)

* **filiformis** Roth. (*Rottbollia*) Trin. — ♃ mai. Zone basse; bord de la mer. Soudha. (Raul.)

Saccharum L.

officinarum L. (2) — ♃ cultivé autrefois par les Vénitiens. (Ray.)

---

(1) Gramen Creticum, spica gracile in duas aristas longissimas et asperas abeunte, Tourn., Cor. 39.

(2) Arundo saccharina, Ray, Hist. 1278.

Imperata Cyr.

cylindrica L. (*Lagurus*) Beauv. — (1) *Lagurus cylindricus* L., Spec. 120. *Saccharum cylindricum* Lamk., Dict. I, 594; Willd., Spec. I, 323; Sibth., Prodr. I, 36 — ♃ mai-juin. Zones basse et des collines; fossés, ruisseaux. Lazarete de Khania, Khalepa, monastère de Preveli, sur les bords du Mega-Potamos, Kalogherous, Arkhanes. (Tourn., Sieb., Raul., Heldr.)

Erianthus Rich.

Ravennæ L. (*Andropogon*) Beauv. — *Saccharum Ravennæ* Sieb., Reise I, 488. — ♃ Zone basse. Meghalo-Kastron. (Sieb.)

Andropogon L.

distachyon L. — ♃ mars-avril. Zone basse; taillis et haies. Mourniès, Khania, etc. (Sieb., Heldr.)

hirtum L. — ♃ mars-mai. Zones basse et des collines; champs, prairies, bord de la mer. Mourniès, gorges de Malaxa, Khania, Akroteri, Soudha. (Sieb., Raul., Heldr.)

***pubescens** Vis. — ♃ mai C. Zone basse; pentes maritimes exposées au soleil; chaîne côtière de Messara à Kalo-Limniones, avec le *Brachypodium ramosum*. (Heldr.)

Gryllus L. — Sibth., Prodr. I, 46; Fl. Gr. I, 51, pl. 67. — ♃ Zone basse; lieux pierreux et raboteux. (Sibth.)

ACOTYLEDONEÆ VASCULARES

Fam. CXVIII. — FILICES.

Botrychium Sw.

Lunaria L. (*Osmunda*) Sw. — *Osmunda Lunaria* L., Sieb., Reise, I, 488. — ♃ avril. Zone des collines; mont Vrisinas (Sieb.)

Osmunda Tourn.

***regalis** L. — ♃ juin. Zone des collines; lieux marécageux des châtaigneraies. Enneakhoria. (Heldr.)

Gymnogramma Spreng.

Ceterach L. (*Asplenium*) Spreng. — *Asplenium Ceterach* Sieb., Avis. *Ceterach officinarum* Sieb., Avis. — ♃ mars. Zones basse et des collines; rochers.

---

(1) Gramen tomentosum Creticum spicatum, spica purpurea, Tourn., Inst. 518; Cor. 39; Scheuchz., Agrost. II, 57.

Espèce indéterminée.

(1) Gramen Creticum paniculatum, jubâ miliacea nutante aristata, Tourn., Cor. 39.

Skaphi (Selino), Mourniès, à la base du mont Malaxa, Anopolis. (Sieb., Raul., Heldr.)

Nothoclæna R. Br.

Marantæ L. (*Acrostichum*) R. Br. — *Acrostichum Marantæ* L. Sibth., Prod. II, 271; Fl. Gr. X, 54, pl. 964. — ♃ Crète. (Sibth.)

lanuginosa Desf. (*Acrostichum*) Desv. — *Acrostichum lanuginosum* Sieb., Reise, I, 149. — ♃ avril R. Zone basse; rochers maritimes chauds. Monastère Hughios-Jounuès, cap Meleka, Dhia, Loutro. (Sieb,. Heldr.)

Polypodium Tourn.

* **vulgare** L. — ♃ avril. Zone des collines; Rochers ombragés. Rhamni au pied des montagnes de Sphakia. (Held.)

Dryopteris L. — Sieb., Reise, II, 35. — ♃ hiver. Crète (Sieb.)

Grammitis Sw.

leptophylla L. (*Polypodium*) Sw. — ① mars. Zone basse; murs et rochers ombragés. Khania, Dhia. (Sieb., Heldr.)

Aspidium R. Br.

Lonchitis. Willd. — Sibth., Prodr. II, 273. — ♃ montagnes de Sphakia. (Sibth.)

Filix-mas L. (*Polypodium*) Sw. — Sibth., Prodr. II, 273. — ♃ forêts. (Sibth.)

Taygetense Bory. var. *frondibus latioribus*. — *Aspidium fragile* Sieb., Avis. *Polypodium fragile* L. Sieb., Reise II, 35. — ♃ hiver, mai. Zone subalpine nue à 1700m; rochers. Psiloriti. (Sieb., Heldr.)

* **fontanum** Willd. — ♃ juillet. Zone subalpine nue, à 2300m; sommet de l'Haghion-Pnevma de Sphakia. (Heldr.)

Nephrodium Stremp.

* **pallidum** Bory. (*Aspidium*) Str. — ♃ juillet. Zone des collines; prairies. Roumata, Malaxa; gorges ombragées de Nipros et de Haghia-Roumeli. (Raul., Heldr.)

Πτερις

Athyrium DC.

* **Filix-fæmina** L. (*Aspidium*.) Roth. — ♃ mai-juin. Zone montueuse inférieure; rochers ombragés et ruisseaux des châtaigneraies. Enneakhoria Sarakina (Raul., Heldr.)

Πτερις.

Asplenium L.

Adianthum-nigrum L., var. *Virgilii*. — ♃ juin R. Zone des collines; lieux ombragés. Enneakhoria, Roumata, monastère d'Arkadhi. (Sieb., Raul., Heldr.)

* **trichomanes** L. — ♃ mai. Zone des collines, ravin d'Aradhena. (Raul.,)

Blechnum Roth.

* **Spicant** L. (*Osmunda*) Roth. C. — Zone montueuse boisée inférieure; prés marécageux et ruisseaux des châtaigneraies. Enneakhoria, Sarakina, Ortounes. (Raul., Heldr.)

Πτερις.

Pteris L.

* **aquilina** L. — ♃ Zones des collines et montueuse boisée inférieure; abondant sur les terrains primitifs de Selino. Enneakhoria; sables près l'Almyros de Rhethymnon. (Raul., Heldr.)

Πτερις, Πτεριδα.

Cretica L. — (1) L., Spec., Mant. 130; Vahl, Symb. I, 84; Willd., Spec. V, 1, 374; Poir., Dict. V, 714; Schk., Crypt. pl. 90; Spreng., Syst. Veg. IV, 72; Agardh, Pter. 8; Hook., Filic. II, 159. — ♃ Crète. (Morison.)

longifolia L. — (2) Hook., Filic. II, 157. *P. Alpini* Desv. Spreng., Syst. Veg. IV, 71. — ♃ Lieux humides. (Alpin., Tourn.)

Adianthum Tourn.

Capillus Veneris L. — (3) ♃ mars-mai R. Zone basse; murs et rochers humides près des sources et des fontaines. Akroteri, Khania, Mourniès, Haghious-Dheka, Dhia. (Sieb., Raul., Heldr.)

Πολυτριχιον

Cheilanthes Sw.

odora L. (*Polypodium fragrans*) Sw. — Mars-mai R. Zone basse; murs et roches chaudes. Khania, Akroteri, Dhia. (Sieb., Raul., Heldr.)

Fam. CXIX. — EQUISETACEÆ.

Equisetum L.

* **pallidum** Bor. Chaub. — *E. ramosissimum* Desf. Milde, Equiset. 428. — ♃ mai. Zone basse; prairies. Cercibilia. (Raul., Heldr.)

Fam. CXX. — LYCOPODIACEÆ.

Lycopodium L.

denticulatum L. — ♃ mars-avril. Zone basse; terre humide ombragée. Khalepa, base du mont Malaxa, etc., Dhia. (Sieb., Heldr.)

---

(1) Filix Cretica minor non ramosa, Moris., Hist. S. 14, 1, 16.

(2) Phyllitis ramosa, Alp., Exot. 66, fig. 67.
Phyllitis alata sive ramosa, Alp., Ray, Sylloge.
Lingua cervina Cretica ramosa angustifolia, Tourn., Cor. 40.

(3) Adianthum Creticum procerius et amplissimo Coriandri folio Tourn., Cor. 39.

Espèce indéterminée.

(1) Hemionitis Cretica minima saxatilis, Tourn., Cor. 40.

ACOTYLEDONEÆ CELLULARES.

Ce grand embranchement du règne végétal a été fort négligé par les botanistes qui ont exploré la Crète, tout aussi bien par Sieber, qui y a séjourné deux années, que par les simples voyageurs comme Tournefort, Sibthorp, moi-même et M. de Heldreich.

Il ne faut cependant pas s'en prendre aux explorateurs seuls, si je puis à peine énumérer quelques espèces appartenant à chacune des grandes familles; au moins, si l'on veut s'en rapporter à ce que disait, en 1833 et 1838, dans la Flore du Peloponnèse et des Cyclades (p. 79), le botaniste qui avait le plus exploré ces contrées, Bory de Saint-Vincent :

« On sera frappé de la misère de la cryptogamie du pays, où les plus hautes montagnes même ne présentent pas ce luxe de végétation du dernier ordre qui couvre les Alpes des autres climats. Cinquante-neuf Lichens, seize Hépatiques, vingt-trois Mousses, vingt-deux Fougères ou plantes de familles ordinairement confondues avec ces élégantes cryptogames, en tout seulement cent vingt espèces, composent cette partie de notre Flore, que nous avons pourtant soigneusement étudiée et qu'on portera difficilement, nous le présumons, à plus de deux cents, par des recherches approfondies, y ajouta-t-on les Champignons, dont nous n'avons rencontré que deux, soit parce que nous n'avons pas visité les lieux où l'on en doit trouver pendant les époques de l'année où ils s'y développent, soit parce qu'il n'y en a effectivement que très-peu, soit enfin qu'il n'en existe que de trop fugaces pour qu'on pût les saisir dans la rapidité d'une investigation telle que celle que nous pûmes faire. La raison de ce dénûment tient à la sécheresse du climat. Sous le même parallèle, partout où la disposition des lieux appelle l'humidité atmosphérique, le reste de la terre se couvre d'une multitude d'Agames et de Cryptogames, qui manquent entièrement dans tout le Levant; et les contrées riveraines de la Méditerranée, partageant cette privation, sont non moins dépourvues de plantes réputées imparfaites que le sont les eaux d'Hydrophytes et de Polypiers.

» En général, les eaux de la Méditerranée sont loin d'être aussi riches en productions naturelles que celles d'un même développement des côtes océanes; et à mesure que, s'éloignant du détroit de Gibraltar, on s'enfonce dans cette étendue d'eaux intérieures qui sépare l'Europe de l'Afrique,

la pauvreté de cette étendue se manifeste de plus en plus; aussi beaucoup d'hydrophytes et d'animaux d'ordre inférieur, qu'on trouve encore sur les bords occidentaux d'Italie et sur ceux d'Afrique jusqu'à la hauteur de ce que nous appelons l'étranglement Punique, formé par le cap où fut Carthage et l'extrémité des Calabres, ne se revoient plus sur les rivages ioniens. La mer Egée est encore moins peuplée, et nous avons été frappé de la stérilité aquatique des îles de l'Archipel.

» Nous n'avons énuméré que quatre-vingt et quelques Hydrophytes dans notre Flore; dont le quart, tout au plus, se retrouve dans les Cyclades, où la disette des productions marines nous a paru si remarquable.

» Les Méditerranées seraient-elles aux Océans ou hautes-mers ce que sont aux plaines de notre terre ces montagnes où la végétation va s'appauvrissant en proportions et en nombre d'espèces, à mesure que, partant de leur base, on se rapproche de leur sommet, où toute existence organique disparaît au-dessus d'une certaine élévation.

» L'absence des marées est peut-être la principale cause de ce moindre nombre de productions de l'onde amère dans notre Méditerranée; entre les Hydrophytes et les Polypiers des Océans divers, où le flux et le reflux se font ressentir, beaucoup veulent être alternativement baignés ou exondés, et ne se plaisent qu'entre les limites des hautes et des basses eaux; ce sont précisément celles-là qui manquent au pourtour de la Grèce ou qui n'y sont que pauvrement représentées par très-peu d'espèces, cachées à une certaine profondeur. »

Afin de présenter également, pour la végétation cryptogamique, un tableau aussi complet que possible, je donnerai, après l'énumération des quelques espèces trouvées jusqu'ici en Crète (1), les listes de celles qui ont été indiquées, d'une part en Grèce, par Bory de Saint-Vincent, et de l'autre en Roumélie et dans l'Asie-Mineure, par M. P. de Tchihatcheff; espèces qui, pour la plupart, seront certainement retrouvées en Crête. Dans les listes partielles se rapportant aux diverses familles: *Musci, Hepaticæ, Lichenes, Fungi, Uredineæ, Algæ,* la nomenclature des deux auteurs est conservée. Pour les *Characeæ*, l'espèce unique est citée dans la synonymie.

---

(1) La détermination des Mousses, des Champignons et des Characées est due à M. Durieu de Maisonneuve.

FAM. CXXI. — MUSCI.

Funaria SCHREB.

hygrometrica L. — ♃ mai. Zone basse; murailes. Khania. (Raul.)

Fontinalis L.

antipyretica L. — Sibth., Prodr. II, 294. — ♃ Ruisseaux de la Crète. (Sibth.)

Pterigynandrum HEDW.

gracile Hedw. — ♃ Zone montueuse boisée inférieure; bois entre Askyphos et Anopolis. (Raul.)

Grimmia SCHREB.

pulvinata Sw. (*Dicranum*) Engl. Bot. — ♃ mai. Zones basse et montueuse boisée inférieure; murailles, bois. Khania, entre Askyphos et Anopolis. (Raul.)

Morée et Cyclades (Bory.)

Hedwigia aquatica (L.) Hedw.
Encalypta vulgaris (L) Hedw.
Orthotrichum Sturmii Hornsch.
Trichostomum Barbula Schwæg.
Syntrichia ruralis (L.) Brid.
Bryum longicollum Sw.
— *capillare* L.
— *hornum* (L.) Sw.
— *ligulatum* Schreb.
Dryptodon leucophœus Brid.
— *pulvinatus* (L.) Brid.
Bartramia ithyphylla Brid.
Funaria hygrometrica (L.) Hedw.
Pogonatum nanum (L.) Brid.
Pterigynandrum gracile (L.) Hedw.
Leptodon Smithii Brid.
Leucodon sciuroides (L) Brid.
Neckera crispa (L) Hedw.
Hypnum velutinum L.
— *lutescens* Hedw.
— *rutabulum* Brid.
— *fluviatile* Hedw.
Fontinalis antipyretica L.

Roumélie et Asie-Mineure (Tchihat.)

Cinclidotus fontinalis Br. et Sch.
Gymnostomum tortile Schwæg.
— *calcareum* Hornsch.
Grimmia apocarpa Hedw.
— *pulvinata* Sw.
Orthotrichum rupestre Schwæg.
Weissia controversa Hedw.
Dicranum congestum Brid.
— *scoparium* Hedw.
— *virens* Hedw.
Barbula muralis Hedw.
— *fallax* Hedw.
Syntrichia subulata W. M.
— *ruralis* Brid.
Encalypta ciliata Hedw.
Bryum inclinatum Th.
Bartramia pomiformis Hedw.
Funaria hygrometrica L.
Polytrichum commune L.
— *gracile* Tchihat.
Hypnum repens L.
— *riparium* L.
— *velutinum* L.
— *cuspidatum* L.
— *triquetrum* L.
— *filicinum* L.
— *cupressiforme* L.
Leskea sericea Hedw.
Leucodon sciuroides Schwæg.

Fam. CXXII. — HEPATICÆ.

Aucune espèce n'a encore été signalée ; voici celles de la Grèce, d'après Bory :

Jungermannia graveolens Schrad.
— *resupinata* L.
— *compacta* Roth.
— *hyalina* Lyell.
— *inflata* Lind.
— *Lyellii* Hook.
— ? *fuciformis* Bor.
Lunularia vulgaris (L.) Mich.
Grimaldia dichotoma Raddi.
— *hemisphærica* (L.) Lind.
Fimbriaria fragrans (Balb.) Nees.
Targionia hypophylla L.
Sphærocarpus terrestris Mich.
Anthoceros lævis L.
Ricciella fluitans (L.) Lind.
Riccia cristallina L.

Fam. CXXIII. — LICHENES.

Collema Hoffm.

lacerum DC. — ♃ juin. Zone montueuse boisée inférieure, entre Askyphos et Anopolis. (Raul.)

Cetraria Ach.

glauca L. (Lichen) Achar. — (1) ♃ Zone des collines ; rochers. Cap Ghrabousa. (Raul.)

Roccella DC.

tinctoria L. (Lichen) Achar. — ♃ Zone des collines ; rochers. Presqu'île du cap Spadha ou Rhodopou. (Monachini, Heldr.)

Usnea Ach.

barbata DC., var. γ *articulata*. — ♃ juin. Zone montueuse boisée inférieure ; sur les branches du *Cupressus horizontalis*, entre Askyphos et Anopolis (Raul.)

Morée et Cyclades (Bory.)

Endocarpon miniatum (L.) Ach.
Lecidea fumosa α Ach.
— *lapicida* α Ach.
— *geographica* (L.) Bory.
— *fuliginea* Ach.
— *Wulfenii* α, β Ach.
— *decolorans* Ach.
— *vesicularis* Ach.
Biatora tabacina Fries.
Isidium stalactificum Ach.
Porina pertusa (L.) Ach.
— *fallax* β *hymenea* Ach.
Thelotrema exanthematicum Ach.
Urceolaria Acharii Ach.
— *scruposa* α Ach.
Lecanora Villarsii Ach.

---

(1) Phucus marinus Dalech., Hist 1369.
Alga Fuco : portato di Candia ; Roccella da Tintori, Imper., Ist. 742, fig.
Fucus. Herba Cretica quæ Tinctoribus Rubella Alga tinctoria, J. Bauh., Hist. III, 79 ; Pluk., Phyt. 161.
Fucus marinus, dictus Roccella tinctorum et Alga tinctoria J. B. Tourn., Inst. 568.

Lecanora hæmatomma α Ach.
— *alphoplaca* Ach.
— *crassa* α Ach.
— *cartilaginea* Ach.
Parmelia glomerulifera Ach.
— *scortea* Ach.
— *olivacea* (L.) Ach.
— *conspersa* Ach.
— *contorta* Bory.
— *aquila* α Ach.
— *albinea* Ach.
— *rutilans* Ach.
— *venusta* Ach.
— *pulverulenta* δ *allutoria* Ach.
Pannaria Deliset Bory.
Borrera ciliaris α, β, γ, δ (L.) Ach.
— *solenaria* Duby.
Cetraria glauca α, β (L.) Ach.
Sticta pulmonacea δ, κ (L.) Ach.
Nephroma resupinata α (L.) Ach.
— *paritis* Ach.
Roccella tinctoria α (L.) Ach.
Evernia divaricata (L.) Ach.
— *prunastri* (L.) Ach.
— *furfuracea* (L.) Bory.
Ramalina farinacea β, γ (L.) Ach.
— *fastigiata* α Ach.
— *calicaris* (L,) Bory.
Usnea barbata α (L.) Ach.
— *articulata* (L.) Bory.
— *hirta* (L.) Bory.
Stereocaulon botryosum β Ach.
Cladonia rangiferina (Del.) Ach.
— *fuscata* (Del.) Ach.
— *racemosa* γ, δ Del.
Cenomyce endiviæfolia (Gouan.) Ach.
— *Alcicornis* Ach.
— *Damæcornis* Ach.
— *pixidata* α, ε (L.) Ach.
Collema turgidum Ach.
— *melaneum* γ Ach.
— *Vespertilio* (L.) Hoffm.
— *lacerum* δ Ach.

Roumélie et Asie-Mineure (Tchihat.)

Usnea barbata Ach.
Evernia jubata Fries.
— *divaricata* L.
— *furfuracea* Fries.
Ramalina calicaris Fries.
Cetraria aculeata Fries.
— *glauca* Ach.
— *Islandica* Ach.

Fam. CXXIV. — FUNGI.

Agaricus L.

Quelques espèces ont été aperçues en novembre, dans les lieux humides et ombragés, à Soudha. (Raul.)

Polyporus Mich.

obtusus Pers. — ♃ septembre. Zone montueuse inférieure; sur les arbres fruitiers. Plaine de Lassiti. (Raul.)

Thelephora Willd.

hirsuta Pers. — ① novembre. Zone basse; sur les bois morts. Alentours de Khania. (Raul.)

Morée (Bory).

Schizophyllum commune Fries.
Tuber. Indéterminé.

Fam. CXXV. — UREDINEÆ.

Uredo Pers.

Erigeronis Req. — Juin. Zone basse; sur l'*Inula viscosa*. Cercibilia. (Raul.)

Campanulæ Pers. — Mai. Zone basse; sur le *Petromarula pinnata*. Murailles de Khania. (Raul.)

segetum Pers. — Mai. Zone basse; sur le *Secale cereale*. Khania. (Raul.)

Roumélie et Asie-Mineure (Tchihat.)

Æcidium Bupleuri.
— *Compositarum.*
— *albidum.*
— *Ranunculi* Sow.
— *Crepidis.*
— *Violæ* Schum.

Uredo candida Pers.
— *segetum* Pers.
— *Maydis* DC.
— *Leguminosarum.*
— *Scrophulariæ.*

Fam. CXXVI. — CHARACEÆ.

Chara L.

gymnophylla Al. Br. —①juin. Zone des collines; dans les mares d'un ruisseau. Palæoloutra. (Raul.)

fœtida Al. Br. — *Ch. vulgaris* L., Sibth., Prodr. I. — ① juin, Zones basse et des collines; eaux stagnantes des ruisseaux. Kladiso (très-encroûté), Roumata (moins encroûté). (Sibth., Raul.)

Fam. CXXVII. — ALGÆ.

Sargassum Ag.

salicifolium Lamx. (*Fucus*) Bory. — Côte sept. : Khania; côte mérid. : Souia, H.-Pavlos. (Raul., Heldr.)

Cystoseira Ag.

ericoides Turn. (*Fucus*) Ag. — Côte sept. : Khania; côte mérid. : Souia. (Raul., Heldr.)

barbata L. (*Fucus*) Ag. — Côte sept. : Khalepa. (Raul.)

Padina Lamx.

pavonia L. (*Ulva*) Lamx , var. β *Mediterranea.* — Côte sept. : Khalepa; côte mérid. : Souia (Raul).

Dyctyota Lamx.

multifida Turn. (*Ulva*) Bory. — Côte sept. : Khalepa. (Raul.)

Chondrus Lamx.

Norvegicus Gunn. (*Fucus*) Lamx. — Côte sept. : Khalepa; côte mérid. : Souia, H.-Pavlos. (Raul.)

Laurencia LAMX.

gelatinosa Desf. (*Fucus*) Lamx. — Côte sept. : Khalepa. (Raul.)

Caulerpa LAMX.

prolifera Lamx. — Côte sept. : Khalepa. (Raul.)

Ulva L.

umbilicalis Roth. — (1) Crète. (Tourn.)

Rhodomela AG.

pinastroides Gmel. (*Fucus*) Ag. — Côte sept. : Khalepa; côte mérid. : Souia, H.-Pavlos. (Raul.)

Sphacelaria LYNGB.

scoparia L. (*Conferva*) Lyngb. — Côte sept. : Khalepa; côte mérid. : Souia. (Raul.)

pennata Huds. (*Conferva*) Lyngb. — Côte sept. : Khalepa (Raul.)

Conferva L.

capillaris L. — ① juin. Zone des collines; ruisseau à Sevronas. (Raul.)

Morée et Cyclades (Bory). — **1° Inarticulatæ.**

Laminaria Blossevillii Bory.
Sargassum amygdalifolium (Gmel) Bor.
— *obtusatum* Bory.
— *salicifolium* (Lamx.) Bory.
— *diversifolium* (Turn.) Ag.
— *linifolium* (Turn.) Ag.
Cystoseira discors (L.) Ag.
— *filicina* Bory.
— *fimbriata* (Desf.) Bory.
— *abrotanifolia* (L.) Ag.
— *Erica marina* Lamx.
— *selaginoides* (L.) Bory.
— *amentacea* Bory.
— *barbata* (L.) Ag.
— *crinita* (Desf,) Bory.
Padina squamaria α (Gmel.) Bory.
— *Mediterranea* (Ag.) Bory.
— *Phasiana* α (Lamx.) Bory.
Dictyota fasciola Lamx.
— *implexa* (Desf.) Lamx.
— *multifida* (Ag.) Bory.
Dictyopteris polypodioides Lamx.
Volubilaria Mediterranea (L.) Bory.
Gigartina julacea Bory.
Gigartina denudata Bory.
— *confervoides* (L.) Lamx.
Hypnœa musciformis (Turn.) Lamx.
Sphœrococcus nervosus (Turn.) Ag.
— *Lactuca* (Gmel.) Ag.
— *Heredia* (Bert) Clem.
— *coronopifolius* (Turn.) Ag.
Chondrus Norvegicus (Gunn.) Lyngb.
Gelidium neglectum Bory.
Laurencia obtusa (Turn.) Lamx.
— *botryoides* (Turn.) Bory.
— *gelatinosa* (Desf.) Lamx.
— *cyanosperma* (Delise) Lmx.
— *thyrsoides* (Turn.) Bory.
Alcyonidium Nemalion (Bert) Bory.
Asperococcus sinuosus (Ag.) Bory.
Caulerpa prolifera Lamx.
Anadiomene flabellula Lamx.
Tetraspora marsupialis (Vauch.) Bory
Ulva umbilicalis Roth.
— *rigida* Ag.
— *fasciata* (Esp.) Bory.
Solenia fuscata (Huds.) Bory.

---

(1) Fucus Creticus Lactucæfolio sesquipedali et bipedali, Tourn., Cor. 40.

Solenia compressa (L.) Ag.
Ectosperma dichotoma (L.) Bory.
— *cæspitosa* Vauch.
Liagora cladoniæformis Bory.
— *distenta* (Desf.) Lamk.
— *ceranoides* Lamx.

2° Articulatæ.

Rhodomela pinastroides (Gmel.) Ag.
Myrsidrum Bertolonii (Bert) Bory.
Cladostephus Hedwigioides Bory.
— *dubius* Bory.
Sphacelaria scoparia (L.) Lyngb.
— *pennata* Lyngb.
— *disticha* Lyngb.
Boryna diaphana (Roth.) Grat.
— *ciliata* β Grat.
Ceramium miniatum Ag.
— *sericeum* (Lyngb.) Bory.
— *fractum* β (Roth.) Bory.
Arduinella siliculosa Dillw.
Conferva catenata L.
— *Linum* Roth.
— *capillaris* L.
Vaucheria bombycina Bory.
Salmacis porticalis (Vauch.) Bory.
Bangia sericea Bory.
— *Thœrastœ* Bory.
Thorea ramosissima (Thore) Bory.
Draparnaldia mutabilis (Roth.) Bory.
Batrachosperma ludibunda β Bory.
Nostoch verrucosum (L.) Bory.
Anabaina monticulosa Bory.
Oscillaria Adansonii Bory.
— *urbica* Bory.
Nematoplata arcuata (Lyngb.) Bory.
Diatoma biddulphianum Ag.
— *obliquatum* Ag.
Achnanthes Veccilum (Ag.) Bory.
Chaos primordialis Bory.

Corallina L.

officinalis L. 1. — Mai, décembre. Côte septentrionale : Khalepa; côte méridionale : H.-Pavlos. (Raul.)

rubens Lamk. 20. — Mai. Côte septentrionale: Lazarete de Khania. (Raul.)

Halimeda Lamx.

Tuna Lamx. — Décembre. Côte septentrionale : Khalepa (Raul.)

Acetabulum Tourn.

Mediterraneum Schweig. — Mai. Côte septentrionale: Soudha. (Raul.)

Tenarea Bory.

undulosa Bory. — Juin. Côte méridionale: Souia. (Raul.)

Nullipora Lamk.

informis Lamk. (*Millepora*) Deslongch. 9. — Mai-juin, décembre. Côte septentrionale : Lazarete de Khania, Khalepa; côte méridionale: Castel-Selino, Souia. (Raul.)

Morée et Cyclades (Bory.)

Nullipora calcarea E. Bertol.
— *globosa* Esp. pl. 13.
— *rubescens* Esp. pl. 16.
Nullipora trochanter Bory, pl. 54, 2.
— *articulata* Bory, pl. 54, 1.

ADDITIONS SYNONYMIQUES

En touchant au terme de l'impression de l'*Énumération des Plantes*, je m'aperçois que j'ai oublié de faire le dépouillement du *Dictionnaire des Jardiniers*, de Miller, édition française de 1785. Je répare ici cette omission et celle de quelques autres indications synonymiques; je rectifie aussi quelques erreurs commises dans l'assimilation de certaines espèces des anciens auteurs aux espèces actuelles.

J'ai aussi commis une autre omission que je ne réparerai pas, parce qu'il s'agit d'un ouvrage moderne sans phrases caractéristiques latines : G. Don, *A General System of Gardening and Botany*, 4 vol. in-4°, 1831-37, renfermant, dans l'ordre de De Candolle, les familles naturelles, jusques et y compris les Labiées.

Leontice Leontopetalum L. — Mai. Cnossou, près Meghalo-Kastron. (Sieb.)

Erysimum Creticum Walp., Ann. VII, 140.

Ranunculus Creticus L. — Mill., Dict. VI, 232-4.

Garidella Nigellastrum L. — Mill., Dict. III, 384.

Nigella arvensis L. — N. sativa pistillis quinis capsulis muricatis subrotundis, foliis subpilosis, Mill., Dict. V, 267-9.

Nigella sativa L. — N. Cretica pistillis quinis corolla longioribus petalis integris, Mill., Dict. V, 268-9.

Nigella Hispanica L. — N. latifolia pistillis denis corolla brevioribus, Mill., Dict. V, 268-9.

? *Nymphæa* Dalech., Hist. 1012.

Berberis Cretica L. — B. Cretica pedunculis unifloris L., Mill., Dict. I, 517-9.

Alyssum Orientale Ard. — A. saxatile, caulibus frutescentibus paniculatis, foliis lanceolatis mollissimis, undulatis, integris, Prodr., Leyd. 331 ; Mill., Dict. I, 129-31.

Iberis sempervirens L. — I. semperflorens, frutescens foliis cuneiformibus, obtusis integerrimis, L., H. Cliff. 330 ; Mill., Dict. IV, 179-181.

Iberis umbellata L. — Mill., Dict. IV 179-182,

Iberis odorata L. — I. odorata herbacea foliis linearibus superne dilatatis serratis, Mill., Dict. IV, 180

Cistus Creticus L. — Mill., Dict. II, 404-8.

Cistus laurifolius L. — Mill., Dict. II, 405-9.

Viola fragrans Sieb. — V. Cretica saxatilis lutea odoratissima, Leucoii foliis, Tourn., Cor. 30.

? *Polygonum Creticum* thymifolio C. Bauh., Prodr. 131, Pin. 281, Park. Theâtr. 446; Ray, Hist. 214, Sylloge; Pluk., Phyt. 236; Alsine Cretica maritima supina caule hirsuto, foliis quasi vermiculatis, flore candido, Tourn., Cor. 45.

? *Saxiphraga* Alp. Exot. 145.

Portulaca Cretica Parkinson.

Malva sylvestris L. — M. Cretica caule erecto ramos hirsuto, foliis angulatis floribus alaribus pedunculis brevioribus, Mill., Dict. IV, 582-94.

Cerasus prostrata Lois., G. Don., Gard. II, 514. — *Microcerasus* ***prostrata*** J. Rœm. Rosifl. 93.

Amelanchier Cretica Ser., J. Rœm., Rosifl. 143. *Cerasus Idea*, Alp. Exot. **3, pl. 2.**

Pyrus parviflora Desf., G. Don., Gard. II, 623; J. Rœm., Rosifl. 185.

Bryonia Cretica L., H. Cliff. 453; G. Don., Gard. III,32; J. Rœm., Peponif. 43.

Erodium gruinum L. — Geranium gruinum L., Mill., Dict. III, 448-60.
Fagonia Cretica L. — Orbitokhorto Belli, Clus., Trifolium spinosum Creticum, cæruleum, C. Bauh., Park., Theatr. 1112, fig. 1113; Ray, Hist. 1037; Sylloge. Trifolium aculeatum Creticum, J. Bauh., Hist. II, 388, fig.; Moris., Hist. S. II, 14, 5; Mill., Dict. III, 244.
Tragium Creticum Guil. Theon.
Dictamnus albus vulgo, sive Fraxinella, C. Bauh., Pin. 222.
Acer Creticum L.— A. Cretica, foliis trilobis integerrimis, subtus pubescentibus, Mill., Dict. I, 18-21.
Anagyris fœtida L. — A. Cretica, foliis oblongis racemis longioribus, Mill., Dict. I, 179.
Anthyllis Hermanniæ L. — Mill., Dict. I, 272-4.
? *Medica Cretica* caule herbaceo prostrato, foliis radicalibus integerrimis, caulinis pinnatis, leguminibus dentatis, Mill., Dict. V, 7-17.
Trigonella spinosa L. — Mill., Dict. VII, 440-3.
Lotus edulis L. — Mill., Dict. IV, 491-6.
Lotus Creticus L. — Mill, Dict. IV, 490-3
Coronilla argentea L. — Mill., Dict. II, 589.
Coronilla Cretica L. — C. Cretica herbacea, leguminibus quinis erectis teretibus articulatis, Prodr. Leyd. 387; Jacq. Hort. t. XXV; Mill., Dict. II, 590-3.
Ebenus Cretica L. — Mill., Dict. III, 124.
Poterium spinosum L. — Mill., Dict. VI, 111-3.
Amelanchier Cretica DC. — Mespilus Orientalis, foliis ovatis crassis integerrimis, subtus tomentosis, floribus umbellatis axillaribus, Mill., Dict. V, 104.
Le *Vitis Idæa Cretica elatior* Park. doit aller prendre place au *Celtis Australis* L.
Bryonia Cretica L. — Mill., Dict. II, 32-4.
Umbilicus serratus DC. — Cotyledon serrata L., Mill. Dict. II, 605-7.
Athamanta Cretensis L. — Mill., Dict. I, 442-3.
Tordylium officinale L. — Mill., Dict. VII, 384-6.
Cordylocarpus Apulus Hoffm. — Tordylium Apulum L., Mill., Dict. VII, 385-7.
Scandix australis L. — Mill., Dict. VI, 511-2.
Scandix falcata Marsch. — S. Cretica, seminibus hispidis, involucris umbellæ multifidis, caulibus asperis, Mill., Dict. VI, 511-2.
Hippomarathrum cristatum DC. — Cachrys sicula L., Mill., Dict. II, 83-4.
Anosmia Idæa Bern. — Smyrnium Creticum, foliis caulinis ternatis serratis summis oppositis sessilibus, Mill., Dict. VII, 120-1.
Scaligeria Cretica Boiss. — Bunium Creticum, radice turbinata, Mill., Dict. II, 49.
? *Daucus Creticus* radiis involucri pinnatifidis, umbellis duplo longioribus foliis acutis, Mill, Dict. III, 20-27. (Daucus tenuifolius Tourn., Inst. 308.)
Putoria Calabrica Pers. Leandro minore fruttifero di Candia, Zan., Hist. 63-117, pl. 48, au lieu de Leandro maggiore, etc., qui est le *Daphne sericea* Vahl.

Inula candida Cass. — *Conyza candida* L., Willd., Spec. III, 1923.

Centaurea spinosa L. — *C. Romana* L., Willd., Spec. III, 2308.

Crucianella latifolia L. — Rubia spicata Cretica Clus. Belluc.. Hort Pis. — R. Cretica spicata latifolia Hoffm., Delic. Hort. App. 1703, 16.

Valerianella vesicaria Moench. — Valeriana vesicaria L. Mill., Dict. VII, 497.

Valeriana asarifolia L — V. tuberosa scaposa minor. Bœrh. — V. tuberosa Imperati, Imp. Hist. 656, J. Bauh., Hist. III, 207; Tourn., Cor. 5.

Scabiosa Cretica L.— S. Cretica L. et S. frutescens, Mill., Dict. VI, 500-6 et VI, 501-6.

Inula candida Cass. — Conyza candida L., Mill., Dict. II, 553-7.

Lyonnetia rigida DC. — Anacyclus Creticus L, Mill., Dict. I, 176.

Diotis candidissima Desf — Polium gnaphaloides maritimus copiosissime tomentosa candida, Alp. 147, fig 146; Ray, Sylloge. Polium gnaphaloides Prosperi Alpini, Gnaphalium maritimum C. Bauh., Tourn., Voy. I, 37. Plage de Khania.

Chrysanthemum coronarium L. — Mill., Dict. II, 367-9.

Cardopatium Orientale Spach. — Chamæleo niger. Belon.

Carlina gummifera Less. — Chamæleon albus gummi ut mastix ferens Bell.

Centaurea Ragusina L — Mill., Dict. II, 260-9.

Centaurea argentea L. — Mill, Dict. II, 261-71.

Centaurea spinosa L. — C. Romana L., H. Cliff.; Mill., Dict. II, 262-72.

Kentrophyllum Tauricum Fisch. — Carthamus Creticus L., Mill., Dict. II, 171-6.

Campanula saxatilis L., Mill., Dict. II, 113-25.

Echium elegans Lehm. — E. angustifolium caule ramoso aspero, foliis calloso-verrucosis, staminibus corolla longioribus, Mill., Dict. III, 230-1.

Echium calycinum Viv — Echium Creticum L., Mill., Dict. III, 130.

Lycopsis variegata L. — Anchusa Cretica foliis lanceolatis verrucosis semiamplexicaulibus, floribus capitatis caule procumbente, Mill., Dict. I, 222-5.

Onosma simplicissima L. — Mill., Dict. V, 312.

Cynoglossum pictum Ait. — C. Creticum, foliis oblongis, tomentosis, amplexicaulibus, caule ramoso, spicis florum longissimis sparsis, Mill., Dict. II, 744-6.

Cynoglossum cheirifolium L. — C. Cheirifolium, corollis calyce duplo longioribus, foliis lanceolatis, Prod. Leyd. 406; Mill., Dict. II, 745-6.

? *Anchusa azurea*, foliis longis hirsutis, floribus capitatis, reflexis, pedunculis longissimis, Mill., Dict. I, 222-4.

Hyoscyamus aureus L. — H. foliis cauliuis lanceolatis, radicalibus sinuato dentatis, Gron., Mill., Dict. IV, 115-7.

Origanum Dictamnus L. — Mill., Dict V, 340-4.

Origanum vulgare L. — O. Creticum L., Mill., Dict. V, 339-42.

Origanum Smyrnæum L. — Mill., Dict. V, 340-3.

Satureia Thymbra L. — Mill., Dict. VI, 480-2.

Micromeria Græca Benth. — Satureia Græca L., Mill., Dict VI, 481-3.

Calamintha Cretica Benth. — Melissa Cretica L., Mill., Dict. V, 45-8.

Thymbra capitata Griseb. — Satureia capitata L., Mill., Dict. VI, 481-3.

Salvia pomifera L — Mill., Dict. VI, 442-4.

Salvia argentea L. — Sclarea argentea, foliis dentato-angulatis, lanatis; verticillis summis sterilibus; bracteis concavis, Mill., Dict. VI, 527-33.

Scutellaria albida L. — S. Cretica, foliis cordatis, obtusis, obtusèque serratis, spicis villoso-imbricatis, bracteis setaceis, Prodr., Leyd. 311; Mill., Dict. VI, 554-5.

Sideritis Syriaca L. — Mill., Dict. VII, 73-5.

Marrubium peregrinum L. — M. Creticum, foliis lanceolatis dentatis verticillis minoribus, dentibus calycinis setaceis erectis, Mill., Dict. IV, 625-5.

Stachys Cretica L. — Mill., Dict. VII, 209.

Stachys glutinosa L. — Mill., Dict. VII, 209-11.

Stachys spinosa L. — Mill. Dict. VII, 210.

Ballota acetabulosa Benth. — Marrubium acetabulosum L., Mill., Dict. IV, 624-6.

Prasium majus L. — Mill., Dict. VI, 115.

Teucrium Massiliense L. — Mill., Dict. VII, 321-6.

Salsola Kali L. L'Arundo graminea aculeata. Alp. se rapporte au ***Cenchrus frutescens*** L.

Daphne sericea Vahl. Le Leandro minore est le ***Putoria Calabrica*** Pers.

Datisca cannabina L. — Mill., Dict. III, 12.

Aristolochia sempervirens L. — Mill., Dict. I, 328-31.

Euphorbia Characias L. — E. Cretica umbella multifida, bifida, involucellis orbiculatis foliis lineari-lanceolatis villosis, Mill., Dict III, 219-31.

Cupressus horizontalis foliis imbricatis acutis, ramis horizontalibus, Mill., Dict. II, 716-8.

Tamus Cretica L. VII. — Mill., Dict. VII, 265.

ERRATA.

Hirschfeldia, — ajouter Mœnch.

Tunica Cretica L.. — Spec. 584 doit être reporté après *Saponaria Cretica* L.

Portulaca oleracea, — supprimer l'astérisque.

Malva sylvestris, — id.

Haplophyllum Buxbaumii, — ajouter ♃.

Cicer arietinum, — l'astérisque est déplacé.

Pyrus parviflora. — *P. Achlada*, lisez *P. Achlada*

Cirsium eucocephalum, — lisez *Cirsium leucocephalum*.

Cichorium spinosum, note — *Cihorium*, lisez *Cichorium*.

Uropermum, — lisez **Urospermum**.

Periploca, — ajouter L.

Echium calycinum, note — (1), lisez (2)

Celsia Arcturus, — 31, lisez (3)

Acanthus spinosus et note, — (1), lisez (2).

Acantholimon androsaceum et note, — (1), lisez (3).

Pinus Laricio επκν, — lisez Πευκε.

Thesium græcum, — l'astérisque est oublié.

Parietaria diffusa, — id.

Muscari racemosum, — ajouter ♃.

Blechnum spicant, — ajouter ♃.

Cheilanthes odora. — ajouter ♃.

CHAPITRE II.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE (1).

(Plantes vasculaires).

La Crète, qui forme une sorte de trait-d'union entre le Péloponnèse et l'Asie-Mineure, est allongée de l'E. 7° S. à l'O. 7° N. — Sous le rapport orographique, cette grande île peut être divisée, selon sa longueur, en sept massifs, dont les points culminants sont les suivants, de l'E. à l'O. :

1° Le pays montagneux de Sitia. — Aphendi-Kavousi.	1,472m
2° Les montagnes de Lassiti. — Aphendi-Khristo.	2,155
3° Le plateau accidenté de Meghalo-Kastron. — Kophinos. . . .	1,250
4° Les montagnes du Psiloriti (Ida). — Psiloriti.	2,498
5° Le plateau accidenté de Rhethymnon. — Krioneriti.	1,027
6° Les Asprovouna ou montagnes de Sphakia. — Theodhori. . .	2,375
7° Le pays montagneux de Kisamos et Selino. — Apopighari. .	1,388

La flore de la Crète est pauvre, comme celle du Péloponnèse, par suite du peu de variété et de la grande sécheresse du sol. En effet, les herborisations que j'ai faites en 1845, et celles beaucoup plus complètes de M. de Heldreich en 1846, ne nous ont amené à découvrir que 1,200 espèces de plantes vasculaires qui, réunies à celles que nous n'avons pas rencontrées et qui avaient été signalées par les botanistes antérieurs, font un total de 1417 espèces sur une surface de 7,800 kilomètres carrés, inférieure seulement de un neuvième à celle de la Corse. — Nos espèces ont été déterminées avec soin par M. E. Boissier qui s'adonne particulièrement à l'étude de la flore de l'Orient, dont il a publié le premier volume en 1867.

La végétation herbacée de la Crète, ou mieux, celle qui s'élève au plus à 1m au-dessus du sol et qui forme ce qu'on peut appeler le tapis végétal, possède un cachet particulier, sans doute celui de la région méditerranéenne. Elle est *épineuse* par la présence d'une foule de plantes appartenant à beaucoup de familles, et *odoriférante* par l'abondance surtout des Labiées.

(1) Les généralités et la partie relative à la zone subalpine ont paru en mai 1864, sous le titre d'*Aperçu de la distribution des végétaux vasculaires en Crète*, dans la *Revue des Sociétés savantes* (Sciences), t. V, p. 377-84

Comme il a déjà été dit ailleurs, dans les plaines, sur les bas plateaux et dans la plupart des vallons, jusqu'à 600^{m} d'altitude, l'olivier (*Olea Europea*) est l'arbre le plus abondant; il fait cependant défaut dans la plus grande plaine de l'île, celle de Messara, qui est dépourvue d'arbres. Le caroubier (*Ceratonia siliqua*) s'y mêle surtout dans le Rhethymniotika et les éparkhies de Mylopotamos, Pedhiadha, Mirabello et Sitia. Le *Platanus orientalis* abonde dans les endroits humides, sur le bord des ruisseaux. Autour et surtout au sud-ouest de Rhethymnon, on cultive le *Quercus macrolepis*, qui donne la *valonée* pour le tannage. Sur les pentes voisines de la côte méridionale, on rencontre sur plusieurs points le *Pinus Halepensis*. Le châtaignier (*Castanea vulgaris*) est commun sur les talschistes de Selino, et quelques-uns se retrouvent jusqu'à Sevronas, Roumata et Voukoliès, dans le Khaniotika. Le figuier, l'oranger et le grenadier sont cultivés partout.

Parmi les arbustes, on trouve communément les *Pistacia Lentiscus* et *mutica*, *Quercus coccifera*, *Tamarix Pallasii*, *Vitex Agnus-castus*, *Arbutus Unedo*, *Clematis cirrhosa*. Les bruyères (*Erica arborea* et *verticillata*) abondent sur le terrain talqueux, partout où il existe, et le font reconnaître de très-loin. L'*Arbutus Uredo* les accompagne souvent, surtout dans l'éparkhie de Selino. Le *Nerium Oleander* et le *Myrtus communis* existent sur les bords de tous les ruisseaux.

Les broussailles qui couvrent partout le sol sont surtout formées par les *Cistus Salviæfolius*, *villosus* et *parviflorus*, *Salvia triloba* et *pomifera*, *Lavandula Stæchas*, *Inula viscosa*, *Galium fruticosum*, *Hypericum crispum* et *empetrifolium*, *Genista acanthoclada*, *Poterium spinosum*, *Phlomis ferruginea*, *Psoralea bituminosa*. Les ruines de Palæokastron, l'antique Polyrrhenia, empruntent un faciès étranger, africain, à la grande abondance de l'*Euphorbia dendroides*, qui atteint 1^{m} 50 de hauteur, et que je n'ai rencontré que sur un petit nombre d'autres points, près du monastère de Gonia, à Malaxa, au-dessus du lac de Kourna, et sur le plateau du Romanati. Il y a encore les *Acanthus spinosus*, *Euphorbia Characias*, *Sambucus Ebulus*. On rencontre, dans les salines, les *Salsola Kali*, *Suæda fruticosa*, *Salicornia macrostachya*; dans les lieux maritimes, les *Eryngium maritimum*, *Cichorium spinosum*, etc. Comme dans le Roussillon, aux alentours de Perpignan et d'Elne, un cachet tropical est donné à la végétation des plaines au voisinage des grandes villes, par la présence dans les haies et sur le bord des chemins des *Opuntia vulgaris*, *Agave Americana*,

dont la girandole atteint 4 à 5m de hauteur, et aussi, sur quelques points isolés, par l'*Aloe Barbadensis*.

D'une côte à l'autre de l'île, on observe des différences assez grandes dans l'état de la végétation. Au 15 mai 1846, les bas plateaux qui sont entre Haghios-Pavlos et Loutro, sur la côte méridionale, étaient en avance d'une quinzaine de jours sur les alentours de Khania, sur la côte septentrionale. Sur le plateau d'Aradhena, il y avait même une avance assez sensible, malgré son altitude de 450m. Le 6 mai, le plateau de Malaxa à 500m, et le 13, la plaine d'Askyphos à 950m, étaient en retard d'environ quinze à vingt jours sur la plaine de Khania. A Omalos, situé à 1,100m sur la ligne de partage des deux versants, les céréales, qui y sont cultivées très-abondamment, étaient encore vertes le 20 juin, alors que la récolte était en grande partie faite à Haghia-Irini et à Epano-khorio de 500 à 600m.

De 600 à 1,200m et davantage, les pentes des montagnes présentent des bois clair-semés de *Quercus Ilex*, *calliprinos*, et *Acer Creticum*, avec le *Cupressus horizontalis*, qui s'élève encore un peu plus haut; on y trouve en outre les *Berberis Cretica*, *Euphorbia acanthothamnus*, et plusieurs des espèces précédemment énumérées.

Au-dessus, les rochers sont nus ou présentent de simples broussailles, principalement composées des *Astragalus Creticus* et *angustifolius*, *Stachys spinosa*, *Acantholimon androsaceum*, *Daphne oleoides*, *Juniperus Oxycedrus*. Aucun lichen ne vient modifier les teintes grises et parfois blanches des sommets calcaires des montagnes de Sphakia et des autres massifs ou sommités isolées. Là on se trouve presque seul au milieu d'une nature minérale très-uniforme, rien n'y manifestant la vie, à l'exception de quelques touffes d'herbe et de quelques rares petits oiseaux ou insectes.

La Crète est entourée d'une vingtaine d'îlots ou de petites îles, dont deux au moins, Dhia et Ghaudos, dépassent la zone littorale. Mais tous n'ont pas été visités par des botanistes.

Sieber qui est descendu, en 1817 ou 1818, à Aughon (l'Ovo), y cite le *Medicago arborea*.

Dhia, qui atteint 239m, ne m'a présenté, les 2 et 3 octobre 1845, aucune source, aucun arbre ou arbuste; la végétation est la même que celle des basses collines. Sieber, du 7 au 9 janvier 1817, y a recueilli les 39 espèces suivantes :

Anemone stellata.	*Stœhelina arborescens.*	*Salvia triloba.*
Alyssum Orientale.	*Carlina gummifera.*	*Ballota acetabulosa.*
— *Creticum.*	*Kentrophyllum leucoc.*	*Euphorbia dendroides.*
Cistus Creticus.	*Metabasis Cretensis.*	— *Paralias.*
— *parviflorus.*	*Petromarula pinnata.*	— *Characias.*
Erodium cicularium.	*Echium pyramidatum.*	*Asparagus aphyllus.*
— *malacoides.*	*Psilostemon Creticum.*	*Carex divisa.*
Medicago arborea.	*Mandragora vernalis.*	*Gymnogramma Celerach*
Umbilicus horizontalis.	*Verbascum sinuatum.*	*Nothoclœna lanuginosa.*
— *serratus.*	*Scrophularia filicifolia.*	*Grammitis leptophylla.*
Smyrnium Olusastrum.	*Origanum vulgare.*	*Adianthum Cap. Vener.*
Bellis annua.	— *Smyrnæum.*	*Cheilanthes odora.*
Diotis candidissima.	*Thymbra capitata.*	*Lycopodium denticulat.*

M. de Heldreich, qui a visité en août 1846 l'îlot de Ghrabousa, dont la forteresse est à 137^{m}, en a trouvé la végétation formée presque entièrement par les *Glaucium luteum* et *Capparis spinosa* var. *rupestris;* il cite encore le *Crithmum maritimum.*

Gaudhos, qui atteint 384^{m} et où je suis resté les 20 et 21 octobre 1845, ne paraît pas renfermer un seul arbre, à l'exception de quelques caroubiers et figuiers rabougris; ce qui paraît tenir tout autant à l'agitation continuelle de l'atmosphère qu'à l'incurie des habitants, car il pourrait en être autrement dans les parties basses abritées. La végétation est la même que celle de la Crète; cependant les sables sont occupés par de véritables taillis de *Juniperus macrocarpa*, dont le fruit a un goût résineux qui n'est pas désagréable.

Ghaïdhouronisi, assez bas, a été visité le 5 mai 1846 par M. de Heldreich, qui y a recueilli les 41 espèces suivantes :

Glaucium luteum.	*Anthyllis Hermanniæ.*	*Limoniastrum monopet.*
Malcolmia flexuosa.	*Vaillantia hispida.*	*Plantago albicans.*
Cistus parviflorus.	*Pallenis spinosa.*	*Suæda maritima.*
Silene ammophila.	*Carduus tenuiflorus.*	*Rumex bucephalophorus*
— *sedoides.*	*Hedypnois polymorpha.*	*Mercurialis annua.*
— *succulenta.*	*Cichorium spinosum.*	*Pinus Halepensis.*
Arenaria serpyllifolia.	*Crepis neglecta.*	*Juniperus macrocarpa.*
Paronychia argentea.	*Echium arenarium.*	*Muscari maritimum.*
Frankenia pulverulenta.	*Thymbra capitata.*	*Scilla maritima.*
— *hirsuta.*	*Sideritis Romana.*	*Juncus acutus.*
Hypericum empetrifolium.	*Prasium majus.*	*Lagurus ovatus.*
Erodium cicutarium.	*Teucrium Polium.*	*Kœleria phleoides.*
Pistacia Lentiscus.	*Statice viminea.*	*Bromus rubens.*
Ononis ramosissima.	— *echioides.*	

Sous le rapport de la *classification des espèces*, ainsi qu'on le verra par le tableau des familles placé un peu plus loin, les quatre-cinquièmes (1148), appartiennent aux dicotylédones, et un peu plus de un sixième (245) aux monocotylédones. Les cryptogames vasculaires forment seulement un soixantième (24). Cent vingt familles, appartenant aux végétaux vasculaires, ont des représentants en Crète ; mais comme toujours un grand nombre d'entr'elles (86) ne comprennent que quelques espèces, (1 à 8); quatorze familles en renferment une douzaine (9 à 16); treize, deux à trois douzaines, (19 à 41); deux, une soixantaine, (58 et 60); quatre enfin, atteignent presque ou dépassent la centaine (93 à 183). Les familles peuvent être ainsi réparties :

6 FAMILLES principales.	*Compositæ* . . .	183	*Labiateæ*.	93	633 espèces. moy. : 105,5
	Papilionaceæ. .	132	*Umbelliferæ*. . .	60	
	Gramineæ. . . .	107	*Cruciferæ*	58	
13 FAMILLES de second ordre.	*Ranunculaceæ*. .	30	*Cistineæ*.	19	373 espèces. moy. : 28,7
	Sileneæ	38	*Alsineæ*	21	
	Rubiaceæ.	32	*Crassulaceæ*. . .	24	
	Borragineæ . . .	41	*Euphorbiaceæ* .	23	
	Scrophularineæ.	38	*Cyperaceæ* . . .	23	
	Orchideæ.	27	*Filices*	22	
	Liliaceæ.	35			
14 FAMILLES de troisième ordre.	*Lineæ*.	9	*Primulaceæ*. . .	9	177 espèces. moy. : 12,6
	Malvaceæ.	14	*Convolvulaceæ*.	13	
	Geraniaceæ . . .	12	*Solaneæ*	13	
	Rosaceæ.	12	*Plantagineæ* . .	11	
	Pomaceæ	10	*Chenopodiaceæ*.	15	
	Valerianeæ. . . .	14	*Polygoneæ* . . .	14	
	Campanulaceæ .	16	*Irideæ*	15	
87 FAMILLES accessoires.					234 espèces. moy. : 2,7.
			TOTAL.		1,417 espèces

C'est-à-dire que 33 familles, ou un peu plus du quart, comprennent 1183 espèces ou les cinq-sixièmes de la flore; tandis que les 87 autres familles, ou près des trois-quarts, en renferment seulement un sixième.

Sous le rapport de la *distribution des espèces, d'après les altitudes*, j'ai établi les cinq zones suivantes :

		Espèces.	Proportion.
Zone subalpine dénudée.	de 1,500 à 2,500m	126	8,88
Zone montueuse boisée supérieure. . . .	de 1,000 à 1,500	138	9,72
Zone montueuse boisée inférieure. . . .	de 600 à 1,000	179	12,61
Zone des collines et des plateaux.	de 150 à 600	525	37,00
Zone littorale et des basses plaines. . . .	de 0 à 150	876	61,73
Flore totale.		1,417	100,00

Comme dans les autres pays, le nombre des espèces décroît rapidement avec l'altitude. Tandis que la zone littorale comprend à elle seule 876 espèces, c'est-à-dire presque les 2/3 de la flore crétoise, la zone des plateaux et collines en renferme seulement 525, c'est-à-dire à peine plus du tiers, et la zone boisée inférieure seulement 179 ou 1/5e. Quant aux deux zones supérieures, elles ne comprennent chacune que 138 et 126 espèces ou moins de 1/10e.

Des différences se manifestent aussi dans les caractères des flores des diverses zones; des familles entières, comme les Malvacées, Gentianées, Solanées, Chenopodiacées, et on pourrait presque en dire autant des Convolvulacées, n'existent que dans la zone littorale et celle des collines, et cessent d'exister avec des accroissements plus considérables d'altitude. Parmi celles qui persistent, il se produit, dans les nombres relatifs des espèces, des changements qui font que telle famille, comme les Papilionacées, qui est au second rang dans la zone littorale, n'est plus qu'au septième dans la zone supérieure; tandis que telle autre, comme les Caryophyllées, qui n'était qu'au sixième rang, s'élève au second. De la zone inférieure à la zone supérieure, deux des sept familles principales, les Papilionacées et les Ombellifères, passent dans la catégorie des familles de second ordre, tandis que deux de celles-ci les remplacent, les Borraginées et les Rubiacées.

La végétation ligneuse jouant un très-grand rôle dans le caractère du paysage, soit d'un pays soit de ses diverses zones, je donne ici un tableau des arbres et arbustes qui se rencontrent dans chacune des cinq zones précitées, tant les espèces spontanées que les arbres fruitiers. Pour les zones inférieures, aucune espèce ne s'élevant pas à deux mètres n'y est portée; mais pour les zones supérieures, j'ai dû y comprendre celles déjà peu nombreuses qui n'atteignent que un mètre environ. Les espèces qui habitent deux zones à la fois ont leur nom en italique, celles qui en habitent trois l'ont en minuscule.

TABLEAU DES ARBRES ET ARBUSTES DE LA CRÈTE

5e zone subalpine nue : 1500 à 2500m.

BERBERIS CRETICA.	Cerasus prostrata.	Daphne oleoides.
Rhamnus prunifolius.	Atraphaxis Billardieri.	Juniperus Oxycedrus.

4e zone montueuse boisée supérieure : 1000 à 1500m.

BERBERIS CRETICA.	Amelanchier Cretica.	QUERCUS CALLIPRINOS.
Acer Creticum.	*Daphne sericea.*	Pinus Laricio.
Rhamnus prunifolius.	Planera Abelicea.	*Cupressus horizontalis*
Sorbus Græca.	QUERCUS ILEX.	

3e zone montueuse boisée inférieure : 600 à 1000m.

BERBERIS CRETICA.	*Phyllirea media.*	PLATANUS ORIENTALIS.
Acer creticum	*Daphne sericea.*	*Populus alba.*
VITIS VINIFERA.	EUPHORBIA DENDROIDES.	— nigra.
Rosa canina	MORUS ALBA.	PINUS HALEPENSIS.
— glutinosa.	FICUS CARICA.	*Cupressus horizontalis.*
Pyrus communis.	*Juglans regia.*	JUNIPERUS PHŒNICEA.
— salicifolia.	QUERCUS ILEX.	SMILAX ASPERA.
HEDERA HELIX.	— *coccifera.*	— *Mauritanica.*
Arbutus Sieberi.	— CALLIPRINOS.	
OLEA EUROPÆA.	*Castanea vulgaris.*	

2e zone des collines et plateaux : 150 à 600m.

Tamarix Pallasii.	*Punica Granatum.*	*Juglans regia.*
Melia Azedarach.	*Myrtus communis.*	Quercus sessiliflora.
VITIS VINIFERA.	HEDERA HELIX.	— *macrolepis.*
Zizyphus vulgaris.	*Lonicera Hetrusca.*	— ILEX.
Pistacia Terebinthus.	*Arbutus Unedo*	— *coccifera.*
— mutica.	— Sieberi	— CALLIPRINOS.
Spartium junceum.	*Erica verticillata.*	*Castanea vulgaris.*
Ceratonia siliqua.	— *arborea.*	PLATANUS ORIENTALIS.
Persica vulgaris.	*Styrax officinale.*	Salix Babylonica.
Armeniaca vulgaris.	OLEA EUROPÆA.	Populus fastigiata.
Prunus domestica.	*Phyllirea media.*	— *alba.*
Cerasus avium.	— latifolia.	*Pinus Pinea.*
Rubus tomentosus.	*Nerium Oleander*	— HALEPENSIS.
Rosa sempervirens.	*Laurus nobilis.*	*Cupressus sempervirens.*
Cratægus Azarolus ?	*Aristolochia Cretica.*	JUNIPERUS PHŒNICEA.
— monogyna.	EUPHORBIA DENDROIDES.	SMILAX ASPERA.
Mespilus Germanica.	MORUS ALBA	— *Mauritanica.*
Pyrus communis.	— *nigra.*	*Phœnix dactylifera.*
— parviflora.	FICUS CARICA.	
— *Malus.*	Celtis australis.	

1re zone littorale et des basses plaines : 0 à 150m.

Clematis cirrhosa.	*Armeniaca vulgaris*	*Laurus nobilis.*
Tamarix parviflora.	*Prunus domestica.*	EUPHORBIA DENDROIDES.
— *Pallasii.*	*Rubus tomentosus.*	Ricinus communis.
Lavatera unguiculata.	*Pyrus Malus.*	MORUS ALBA.
Citrus Medica.	Cydonia vulgaris	— *nigra.*
— Limonium.	*Punica Granatum.*	FICUS CARICA.
— Aurantiacum	*Myrtus communis.*	Ulmus campestris.
— vulgaris.	HEDERA HELIX.	*Quercus macrolepis.*
VITIS VINIFERA.	*Lonicera Hetrusca.*	PLATANUS ORIENTALIS.
Zizyphus vulgaris.	*Arbutus Unedo.*	Salix fragilis.
Rhamnus Græcus	*Erica verticillata.*	*Pinus Pinea.*
Pistacia Lentiscus.	— *arborea*	— HALEPENSIS.
Spartium junceum.	*Styrax officinale.*	Cupressus sempervirens.
Ceratonia siliqua.	OLEA EUROPÆA.	Juniperus macrocarpa
Amygdalus communis.	*Nerium Oleander.*	— PHŒNICEA.
— amara	Lycium Afrum.	SMILAX ASPERA.
Persica vulgaris.	Vitex Agnus castus.	*Phœnix dactylifera*

Parmi les végétaux vasculaires, les trois grands embranchements des Dicotylédones, des Monocotylédones et des Acotylédones sont représentés chacun par un nombre d'espèces très-inégal. A mesure qu'on s'élève de la zone inférieure à la zone supérieure, on voit le nombre des espèces diminuer très-rapidement, et les rapports numériques des espèces de ces embranchements éprouver des variations relatives d'une zone à l'autre, mais auxquelles il ne faut peut-être pas attacher une grande importance, en raison du petit nombre d'espèces recueillies dans les trois zones supérieures.

Ainsi la proportion des Dicotylédones semblerait diminuer, et celle des Monocotylédones augmenter avec l'altitude. Cependant, si on compare les deux zones extrêmes, les mieux explorées certainement, c'est l'inverse qui existe : les Dicotylédones ont augmenté, les Monocotylédones ont diminué, et les Acotylédones sont restés stationnaires. Le tableau suivant montre ces diverses fluctuations pour chaque zone. Dans chacune d'elles se trouve le total des espèces, y compris celles qui se trouvent dans plusieurs zones à la fois, et la proportion pour 100. La dernière colonne montre le rapport des proportions entre les zones basse et subalpine :

	FLORE totale.		ZONE basse.		ZONE des collin.		ZONE mont. inf.		ZONE mont. sup		ZONE subalpine		
Dicotyledoneæ ...	1148	81,0	725	82,8	417	79,4	142	79,3	106	76,8	108	85,7	+
Monocotyledoneæ	245	17,3	143	16,3	96	18,3	32	17,9	32	23,2	16	12,7	—
Acotyledon vasc.	24	1,7	8	0,9	12	2,3	5	2,8	0	0,0	2	1,6	=
TOTAL des esp.	1417	100,0	876	100,0	525	100,0	179	100,0	138	100,0	126	100,0	

Le tableau suivant présente chacune des neuf grandes classes en lesquelles sont distribués les végétaux vasculaires ; il comprend six divisions. Dans la première, trois colonnes donnent 1° le nombre d'espèces décrites par les anciens auteurs, antérieurs à Linné ; 2° celui des espèces recueillies pour la première fois, en 1845, par moi-même, et en 1846, par M. de Heldreich ; 3° enfin, le nombre total des espèces signalées jusqu'à présent dans l'île. Les divisions suivantes sont relatives à chacune des cinq zones qui ont été distinguées. Dans chacune d'elles les espèces sont énumérées, sur quatre colonnes, selon qu'elles sont annuelles, ①, bisannuelles, ②, vivaces, ♃, ou ligneuses, ♄.

CLASSES.		Description successive des espèces. Anciens auteurs	Raul. Held.	Total actuel.	Répartition des espèces ① ② ♃ ♄ dans chaque zone. 1re zone basse littor. ①	②	♃	♄	2e zone coll. et plat. ①	②	♃	♄	3e zone mont. inf. ①	②	♃	♄	4e zone mont. sup. ①	②	♃	♄	5e zone subal. nue ①	②	♃	♄
Dicotyledoneæ.	Thalamifloræ	89	113	263	103	8	31	30	40	4	17	15	12	1	7	6	13	.	15	2	9	.	21	5
	Calycifloræ Polyp.	117	131	274	99	6	36	30	37	9	28	24	11	2	12	12	7	1	5	4	4	.	12	4
	Calycifloræ Monop.	86	85	251	87	20	42	14	39	4	35	15	20	3	9	5	8	1	13	3	7	1	17	5
	Corollifloræ	116	71	258	58	23	54	15	20	8	43	31	2	.	9	9	1	1	8	5	4	.	12	5
	Monochlamydæ	38	33	93	25	4	12	22	3	.	11	21	1	.	3	14	.	.	1	5	.	.	2	3
	Gymnospermæ	4	2	9	.	.	.	6	.	.	.	4	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	.	1
Monoc.	Aperispermæ	2	20	33	.	.	24	.	.	.	16	.	1	.	4	.	.	.	5	.	.	.	2	.
	Perispermæ	32	90	210	49	2	61	7	22	1	52	5	7	.	20	.	12	.	15	.	3	.	11	.
Acot. Vasculares		4	9	24	1	.	7	.	.	.	12	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Total		488	554	1417	422	65	267	124	161	26	214	125	54	6	69	50	41	3	72	22	27	1	79	19
Acot. Cellulares		2	34	34																				
Total général		490	588	1451																				

Le tableau suivant des différentes familles de plantes vasculaires (1) qui composent la flore de la Crète, offre les mêmes divisions :

(1) Les plantes cellulaires signalées par les anciens auteurs sont au nombre de deux, un lichen et une algue. Les espèces recueillies par M. de Heldreich et par moi sont au nombre de trente-quatre seulement, ainsi réparties :

121. *Musci*. 4
122. *Hepaticæ*. . . . . »
123. *Lichenes*. 4
124. *Fungi*. 2
125. *Uredineæ*. 3
126. *Characeæ*. 2
127. *Algæ*. 19

TABLEAU

des familles de plantes vasculaires de la Crète.

FAMILLES.	DESCRIPTION successive des espèces.			RÉPARTITION DES ESPÈCES ① ② ♃ ♄ DANS CHAQUE ZONE.																			
	Anciens auteurs	Raul. Held.	Total actuel.	1re ZONE basse litt.				2e ZONE coll. plat.				3e ZONE mont inf.				4e ZONE m. sup.				5e ZONE sub. nue.			
				①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄
Dicotyledoneæ thalamifloræ.																							
1. Ranunculaceæ.	12	16	30	11	.	7	1	5	.	6	.	2	.	1	.	.	.	4	.	.	.	2	.
2 Berberideæ. . .	2	0	2	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1
3. Papaveraceæ. .	0	2	4	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. Fumariaceæ . .	3	2	5	4	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
5. Cruciferæ. . . .	24	27	58	27	3	4	1	10	2	3	2	3	1	1	.	2	.	4	.	2	.	7	1
6. Cappárideæ. . .	1	0	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7. Resedaceæ. . .	0	3	3	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. Cistineæ.	9	5	19	3	.	.	10	3	.	.	5	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2
9. Violarieæ. . . .	1	3	5	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.
10. Polygaleæ. . . .	1	0	2	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11. Sileneæ	11	15	38	17	.	7	3	5	.	.	1	2	.	3	1	6	.	1	.	.	.	3	1
12. Alsineæ	1	15	21	9	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	4	.	2	.	5	.	3	.
13. Paronychieæ. .	0	6	8	3	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.
14. Mollugineæ. . .	0	2	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
15. Portulaceæ . . .	1	0	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16. Tamariscineæ. .	0	1	2	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17. Frankeniaceæ .	1	0	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18. Elatineæ.	0	1	1	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
19. Hypericineæ. .	4	1	8	.	.	2	3	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
20. Malvaceæ. . . .	7	3	14	9	2	1	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21. Tiliaceæ.	0	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22. Lineæ	2	1	9	4	.	1	.	3	.	.	1	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.
23. Oxalideæ	0	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24. Geraniaceæ. . .	4	7	12	7	.	1	.	5	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
25. Zygophylleæ. .	1	0	3	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26. Rutaceæ.	1	0	3	.	.	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27. Aurantiaceæ . .	0	0	4	.	.	.	4	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28. Acerineæ	2	0	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
29. Meliaceæ.	0	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30. Ampelideæ . . .	1	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

FAMILLES.	DESCRIPTION SUCCESSIVE des espèces. Anciens auteurs	Raul. Held.	Total actuel	RÉPARTITION DES ESPÈCES ① ② ♃ ♄ DANS CHAQUE ZONE. 1re ZONE basse litt. ①	②	♃	♄	2e ZONE coll. plat. ①	②	♃	♄	3e ZONE mont. inf. ①	②	♃	♄	4e ZONE m. sup. ①	②	♃	♄	5e ZONE sub. nue. ①	②	♃	♄
Dicotyledoneæ calycifloræ. A. Polypetalæ.																						
31. Rhamnaceæ	2	1	3	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
32. Terebinthaceæ	2	2	4	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33. Papilionaceæ	54	83	132	68	3	12	11	23	1	8	8	7	.	7	5	3	.	.	.	.	.	3	2
34. Cæsalpinieæ	0	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35. Amygdaleæ	2	5	7	.	.	.	5	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
36. Rosaceæ	6	4	12	1	.	3	2	.	.	1	3	.	.	.	2	1	.	1	1	.	.	1	1
37. Pomaceæ	5	2	10	.	.	.	2	.	.	.	5	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.
38. Granateæ	1	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39. Onagrariæ	0	2	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40. Halorageæ	0	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41. Lythrarieæ	1	0	2	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
42. Myrtaceæ	0	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
43. Cucurbitaceæ	1	5	7	6	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
44. Crassulaceæ	6	9	24	3	.	2	1	2	2	5	.	1	.	1	1	.	.	1	.	3	.	3	.
45. Ficoideæ (1)	0	0	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
46. Cacteæ	0	1	1	.	.	.	1	.	.		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
47. Grossularieæ	0	0	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
48. Saxifragaceæ	1	0	2	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.
49. Umbelliferæ	35	16	60	19	3	16	.	9	6	11	.	3	2	3	.	3	1	3	.	1	.	3	.
50. Araliaceæ	2	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Dicotyledoneæ calycifloræ. B. Monopetalæ.																						
51. Lorantheæ	0	0	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
52. Caprifoliaceæ	0	0	2	.	.	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
53. Rubiaceæ	9	11	32	6	.	8	1	5	.	6	3	3	.	3	1	1	.	2	.	3	.	3	.
54. Valerianeæ	3	5	14	8	.	.	.	2	.	1	.	2	.	.	.	2	.	2	.	1	.	1	.
55. Dipsaceæ	2	0	8	2	1	.	.	3	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
56. Compositæ	63	65	183	68	19	29	9	28	4	25	7	12	3	4	2	3	1	8	3	3	1	10	3
57. Lobeliaceæ	1	0	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
58. Campanulaceæ	8	3	16	3	.	3	.	1	.	2	.	2	.	2	.	2	.	1	.	.	.	1	.
59. Ericaceæ	2	0	4	.	.	.	3	.	.	.	4	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Dicotyledoneæ corollifloræ.																						
60. Primulaceæ	2	3	9	2	.	2	.	1	.	6	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.
61. Styraceæ	1	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
62. Oleaceæ	1	0	3	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
63. Apocyneæ	1	1	3	.	.	1	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

(1) Le *Glinus lotoides* reproduit celui de la Fam. 14, Mollugineæ.

FAMILLES.	DESCRIPTION successive des espèces.			RÉPARTITION DES ESPÈCES ① ② ♃ ♄ DANS CHAQUE ZONE.																			
	Anciens auteurs	Raul. Held.	Total actuel.	1re ZONE basse litt.				2e ZONE coll. plat.				3e ZONE mont inf.				4e ZONE m. sup.				5e ZONE sub. nue.			
				①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄
64. Asclepiadeæ...	1	0	2	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
65. Gentianeæ....	1	3	8	6	1	.	.	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
66. Sesamaceæ...	1	0	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
67. Convolvulaceæ	6	4	13	1	.	6	1	1	.	4	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
68. Borragineæ ..	21	14	41	9	11	6	1	2	2	6	1	.	.	3	.	.	.	.	.	3	.	4	.
69. Solaneæ.....	6	7	13	7	1	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70. Scrophularineæ	14	15	38	15	6	4	1	4	4	6	3	.	.	.	1	.	.	2	1	1	.	2	.
71. Orobancheæ...	2	4	7	2	.	2	.	2	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72. Labiateæ.....	55	12	93	9	3	19	23	1	1	16	18	.	.	2	6	1	1	4	4	.	.	3	3
73. Verbenaceæ...	1	2	4	.	.	1	1	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74. Acanthaceæ...	1	0	2	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
75. Globularieæ ..	0	0	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76. Plumbagineæ..	1	1	8	1	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
77. Plantagineæ. .	1	5	11	5	1	3	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Dicotyledoneæ monochlamydæ.																							
78. Amaranthaceæ	0	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79. Phytolacceæ ..	0	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80 Chenopodiaceæ	3	6	15	7	2	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81. Polygoneæ...	5	8	14	3	1	5	1	1	.	4	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1
82. Laurineæ....	1	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
83. Thymeleæ....	3	0	4	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1
84. Santalaceæ...	0	2	3	.	.	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
85. Datisceæ.....	1	0	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
86. Aristolochieæ..	2	0	2	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
87. Cytineæ	1	0	1	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
88. Euphorbiaceæ.	11	6	23	1	.	2	3	1	.	3	3	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	1	1
89. Moreæ......	2	1	4	.	.	.	4	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
90. Celtideæ.....	1	0	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
91. Ulmaceæ....	1	0	2	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
92. Urticeæ......	2	3	6	2	1	3	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
93. Juglandeæ. ..	0	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
94. Cupuliferæ. ..	3	0	6	.	.	.	1	.	.	.	6	.	.	.	4	.	.	.	2	.	.	.	.
95. Plataneæ	1	0	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
96. Salicineæ....	1	3	5	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Dicotyledoneæ gymnospermæ.																							
97. Gnetaceæ....	1	0	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
98. Coniferæ.....	3	2	8	.	.	.	5	.	.	.	4	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	.	1

FAMILLES.	DESCRIPTION SUCCESSIVE des espèces			RÉPARTITION DES ESPÈCES ① ② ♃ ♄ DANS CHAQUE ZONE.																			
	Anciens auteurs	Raul. Held.	Total actuel.	1re ZONE basse litt.				2e ZONE coll. plat.				3e ZONE mont. inf.				4e ZONE m. sup.				5e ZONE sub. nue			
				①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄	①	②	♃	♄
Monocotyledoneæ aperispermæ.																							
99. Lemnaceæ. . .	0	1	1									1											
100. Naiadeæ	0	2	2			2																	
101. Juncagineæ. .	0	1	1			1																	
102. Potameæ. . . .	0	2	3			3																	
103. Alismaceæ. . .	0	1	1			1																	
104. Orchideæ. . . .	2	13	27			17				16				4				5				2	
Monocotyledoneæ perispermæ.																							
105. Irideæ	3	6	15			10				2				1				2				2	
106. Amaryllideæ. .	0	1	4			3				2													
107. Agaveaceæ. . .	0	0	1			1				1													
108. Dioscoreaceæ.	1	0	2							2				1									
109. Liliaceæ	9	12	35			15	2			15				11				6				2	
110. Asparagineæ..	6	1	8			1	4				4				3								
111. Colchiceæ . . .	0	0	2							2													
112. Junceæ	0	3	6			5				1								1					
113. Palmæ	1	0	1				1				1												
114. Aroideæ. . . .	2	1	5			4				2				1				1					
115. Typhaceæ. . .	0	1	1			1																	
116. Cyperaceæ. . .	2	8	23	2		16		1		8				2				1				1	
117. Gramineæ. . .	8	57	107	17	2	28		21	1	17		7		4		12		4		3		6	
Acotyledoneæ vasculares.																							
118. Filices	4	8	22	1		5				12				5								2	
119. Equisetaceæ. .	0	1	1			1																	
120. Lycopodiaceæ	0	0	1			1																	

Si on recherche ce qui se passe de la zone la plus inférieure à la plus supérieure, relativement aux dix familles les plus nombreuses (en réunissant les Silénées et les Alsinées sous le nom de *Caryophyllées*), on voit : 1° les Composées, Graminées, Labiées, Ombellifères, Scrophularinées et Liliacées, éprouver peu de variations dans leurs proportions numériques ; 2° les Papilionacées diminuer ; 3° les Caryophyllées, Crucifères et Borraginées augmenter. C'est ce que montre le tableau suivant :

	FLORE totale.		ZONE basse.		ZONE des collin.		ZONE mont inf.		ZONE mont. sup.		ZONE subalpine.		
Compositæ... ...	183	12,9	125	14,3	64	12,2	21	11,7	15	10,9	17	13,5	=
Papilionaceæ....	132	9,3	94	10,7	40	7,6	19	10,6	3	2,2	5	4,0	—
Gramineæ........	107	7,6	77	8,8	39	7,4	11	5,1	16	11,6	9	7.1	=
Labiateæ........	93	6,5	54	6,2	36	6,9	8	4,5	10	7,3	6	4,8	=
Umbelliferæ....	60	4,2	38	4,3	26	5,0	8	4,5	7	5,1	4	3,2	=
Caryophylleæ. .	59	4,2	36	4,1	8	1,5	7	3,9	15	8,1	12	9,5	+
Cruciferæ........	58	4,1	34	3,9	17	3,2	5	2,7	6	4,3	10	7,9	+
Borragineæ......	41	2,9	27	3,1	11	2,1	3	1,7	0	0,0	7	5,6	+
Scrophularineæ.	38	2,7	26	3,0	17	3,2	1	0,6	3	2,2	3	2,4	=
Liliaceæ..........	35	2,5	17	1,9	15	2,8	11	5,1	6	4,3	2	1,6	=
TOTAL de la flore	1417	100,0	876	100,0	525	100,0	179	100,0	138	100,0	126	100,0	

Sous le rapport de la *durée* des individus, les espèces végétales sont habituellement divisées en quatre catégories : les espèces annuelles ①, bisannuelles ②, vivaces ♃, et ligneuses ♄. Celles-ci peuvent cependant être réunies en deux groupes : 1° les plantes *Monocarpiennes*, qui ne fructifient qu'une fois, annuelles ou bisannuelles; 2° les plantes *Polycarpiennes*, qui fructifient un nombre de fois plus ou moins grand, et dont la vie se conserve soit dans la racine et la base de la tige, plantes vivaces, soit dans la racine et la tige entière, plantes ligneuses.

	ZONE basse.		ZONE des collin.		ZONE mont. inf.		ZONE mont. sup.		ZONE subalpine.		
Annuelles ①....... / Bisannuelles ②....	485	55,4	187	35,5	60	33.5	44	31,9	28	22,2	—
Vivaces ♃..........	267	30,5	214	40,8	69	38,6	72	52.2	79	62,7	+
Ligneuses ♄........	124	14,1	124	23,7	50	27,9	22	15,9	19	15,1	=
♃ et ♄...........	391	44,6	338	64.5	119	66,5	94	68,1	98	77,8	+
TOTAL des espèces.	876	100,0	525	100,0	179	100,0	138	100,0	126	100,0	

En passant des zones inférieures aux zones supérieures, on voit la proportion des diverses catégories offrir de grandes variations, ainsi que le montre le tableau précédent, dans lequel les plantes annuelles et bisannuelles sont réunies en raison du petit nombre de ces dernières; une ligne spéciale y donne l'ensemble des plantes vivaces et ligneuses.

De la zone littorale à la zone subalpine, les mieux explorées, la proportion des plantes annuelles se réduit aux 2/5[es] de ce qu'elle était primitivement, de 55,4 à 22,2; tandis que celle des plantes vivaces devient double, de 30,5 à 62,7. Celle des plantes ligneuses n'éprouve, on peut dire, aucune variation, de 14,1 à 15; mais elle éprouve une grande augmentation dans les zones des collines et montueuse inférieure.

M. Th. de Heldreich avait terminé son *Enumeratio plantarum* par un aperçu de distribution géographique des plantes qu'il avait personnellement rencontrées dans l'île, et qui s'élevaient au nombre de 1,000 espèces et 39 variétés, réparties en 513 genres et 112 familles(1).

» En laissant de côté, dit-il, les plantes cellulaires insuffisamment observées, et en retranchant de même les 46 espèces seulement cultivées (comme aussi les 7 familles et les 22 genres à espèces seulement cultivées) nous avons :

		FAMILLES.	GENRES.	ESPÈCES.
PLANTES VASCULAIRES.	Phanérogames	99	473	935
	Dicotylédonées	82	382	777
	Thalamiflores	22	79	181
	Calyciflores	29	190	353
	Corolliflores	17	77	174
	Monochlamydées	14	36	69
	Monocotylédonées	17	91	158
	Cryptogames	4	15	16

ou, en tout, 951 espèces de plantes vasculaires croissant naturellement dans l'île de Crète, et réparties en 488 genres et 103 familles naturelles.

(1) Le nombre des espèces portées au catalogue définitif est de 1,451 espèces, réparties en 602 genres et 126 familles.

» Comparativement aux Flores du royaume actuel de la Grèce et de la Sicile, 589 de ces 951 espèces croissent également dans les trois pays ; 35 se trouvent seulement en Crète et en Sicile, et 183 seulement en Crète et en Grèce. Il y a enfin 144 espèces qui n'ont encore été trouvées ni en Sicile ni en Grèce. Il est impossible de savoir lesquelles de ces 144 espèces seraient vraiment propres à la flore de Crète, avant de connaître complètement la flore de l'Orient, des îles de l'Archipel et même de la Grèce.

» Ainsi pour ne citer qu'un seul exemple, on avait cru que l'*Amaracus Dictamnus* Bth. (le Dictamnus des Anciens) ne se trouvait qu'en Crète ; et cependant cette belle Labiée a été découverte par M. Sartori sur une montagne au-dessus de Poros dans l'Argolide. Deux de nos espèces nouvelles ont été retrouvées depuis par moi-même sur le mont Hymette (le *Buffonia brachyphylla* et le *Galium Monachinii*)

» Le rapport des plantes vasculaires Cryptogames aux vasculaires Phanérogames est dans la Flore de la Crète, suivant notre Catalogue, comme 1 à 58, 4.

» Les Monocotylédones sont aux Dicotylédones presque dans le rapport de 1 à 5 (ou de 1 à 4, 917.) Ce même rapport entre les Monocotylédones et les Dicotylédones est de 1 à 3, 8 dans la flore de Zante, selon MM. Margot et Reuter, (*Essai d'une flore de l'île de Zante*, *1838*), de 1 à 4 dans celle de Sicile, d'après Gussone (*Synopsis Floræ Siculæ*, etc., 1844.) ; de 1 à 4, 9 en Grèce, d'après le manuscrit de Heldreich et Sartori (*Flora Hellenica* inédite) ; de 1 à 5, 2 dans la Flore de Roumélie et Bithynie, d'après Grisebach (*Spicilegium floræ Rumeliæ et Bithyniæ* 1844) ; dans celle de l'Allemagne et de la Suisse, d'après Koch (*Synopsis Flor. German. et Helvet*, à l'exclusion de l'Istrie, il est de 1 à 3, 5 ; dans celle enfin de l'île de Gorgona, d'après G. Savi (*Florula Gorgonica in Giornale bot. Ital.* 1844. p. 243) de 1 à 3,6.

« Par ordre progressif nous aurons pour le rapport des Monocotylédones aux Dicotylédones dans les flores ci-dessus comparées, le tableau suivant :

Monocotyl. :	Dicotyl.,	en Allemagne et Suisse	= 1 : 3, 5.
—	—	dans l'île de Gorgona. .	= 1 : 3, 6.
—	—	dans l'île de Zante. . . .	= 1 : 3, 8.
—	—	en Sicile.	= 1 : 4.
—	—	en Grèce.	= 1 : 4, 9.
—	—	en Crète.	= 1 : 5.
—	—	en Roumélie et Bithynie	= 1 : 5, 2.

» D'après cet aperçu on voit que la loi de l'augmentation des Dicotylédones vers l'équateur se constate ; seulement la Flore de Roumélie et Bithynie paraît faire une exception, mais je crois que cela tient plutôt à ce qu'elle est encore trop incomplètement connue.

» Malgré la situation très-méridionale de la Crète, le nombre des Composées est encore assez supérieur à celui des Légumineuses. Les Composées y forment 1/8 de la végétation vasculaire, comme en Grèce. Cependant les Légumineuses sont plus nombreuses en Crète qu'en Grèce, parce qu'elles forment 1/9 de la végétation vasculaire de Crète et seulement 1/10 de celle de Grèce. En Sicile le rapport de ces deux familles au reste de la végétation vasculaire de l'île, est exactement le même qu'en Crète. Dans l'île de Zante, les Composées et les Légumineuses sont en nombre égal d'espèces et constituent, chacune des deux familles, 1/8 de la végétation vasculaire de l'île. Dans la flore de l'Allemagne et de la Suisse, les Composées forment presque 1/8 (ou 2/17), tandis que les Légumineuses forment seulement 1/16 de la végétation vasculaire.

» On remarquera enfin que les flores de la Crète et de la Grèce comparativement à celle de la Sicile sont surtout plus riches en Labiées, Caryophyllées, Borraginées, Liliacées et Rubiacées ; que celle de la Crète en particulier est plus riche en Caryophyllées, Borraginées, Renonculacées et Orchidées, mais plus pauvre en Graminées et Crucifères. »

ZONE SUBALPINE.

Les végétations subalpine et alpine occupent dans l'Europe septentrionale, des surfaces étendues et même assez peu élevées au-dessus de la mer, dans la presqu'île Scandinave, ainsi qu'en Écosse et dans la presque totalité de l'Islande. Dans l'Europe méridionale elles n'occupent plus que les hautes régions, formant ainsi des îlots entourés par les zones inférieures; ce sont surtout les Pyrénées, avec les différentes chaînes espagnoles qui leur sont plus ou moins parallèles et Mallorca ; puis les Alpes avec leurs nombreux appendices ; d'abord au N. les pitons de l'Auvergne, les Vosges, le Schwartzwald, la circonférence de la Bohême, les Carpathes (peut-être la Crimée et le Caucase); au S. ensuite, l'Apennin bordé par la Corse, la Sardaigne et la Sicile, puis les Alpes Dinariques d'où s'élèvent à l'E. les Balkans, et au S. le Pinde prolongé par le Taygète, au S. E. duquel est située la Crète. A l'Est se trouvent les hautes chaînes de l'Asie-Mineure, avec la Crimée, le Caucase, l'Ararat

vers le Nord, et le Liban au Sud. Vers l'O. se trouvent les chaînes de l'Atlas, dans l'Algérie et le Maroc.

Il serait fort intéressant de comparer la végétation de ces divers îlots subalpins et alpins, et d'établir quelles modifications s'y produisent à mesure qu'ils deviennent plus méridionaux et occidentaux. Mais tel n'est point mon but, car ce sujet ne pourrait être bien traité que par un botaniste spécial. Je dois me borner à donner un des éléments de ce travail, à en poser un jalon en quelque sorte.

La zone subalpine ou la plus élevée de la Crète, embrasse une hauteur de mille mètres, de 1,500 à 2,500^{m} d'altitude. Comme on le voit par l'altitude du point culminant de chacun des massifs montagneux de la Crète, elle ne comprend que les parties élevées de trois d'entre eux, qui forment ainsi, au-dessus des zones inférieures, comme trois îlots isolés, car les deux plateaux intermédiaires n'atteignent dans leurs dépressions que 414^{m} à Haïdhoura, entre les Aspro-Vouna, ou montagnes de Sphakia, et le Psiloriti ou Ida; et 349^{m} à Kastel-Pedhiadha, entre ce dernier et les montagnes de Lassiti.

La flore de ces parties élevées, presque exclusivement formées par des roches calcaires, est très-pauvre ; elle se compose seulement du onzième des espèces trouvées dans l'île, car malgré les recherches multipliées de M. de Heldreich il n'en a été rencontré que 126. En effet le nombre des espèces décroît rapidement lorsque les conditions d'existence prennent plus d'uniformité, tant par le peu de variété des roches qui forment le sol, que par l'amplitude moins grande des variations climatologiques et aussi la durée plus courte de la période de végétation. — Les *Gentiana* les *Pedicularis* manquent sans doute par l'absence de parties humides et marécageuses.

Le nombre des espèces trouvées sur chacun des trois massifs est loin d'être semblable ; il est probablement plus ou moins en rapport avec la superficie de la zone subalpine dans chacun d'eux ; il est de 94 dans les Aspro-Vouna, de 53 au Psiloriti, et de 40 dans les montagnes de Lassiti ; 17 seulement sont communes aux trois massifs. — 8 espèces se retrouvent sur l'Aphendi-Kavousi malgré son altitude de 1472^{m} seulement, sans doute par suite de l'aridité et de l'isolement de ce pic.

Quant à la répartition des 126 espèces en familles, il s'en faut de beaucoup que celles, au nombre de 120, auxquelles appartiennent les végétaux vasculaires de la Crète, soient réprésentées dans la végétation des hautes montagnes. Le tiers seulement 39, le sont de la manière suivante :

	Familles	Espèces
Dicotylédones thalamiflores (Crucifères, Silénées, Alsinées, etc.).	11	35
Dicotylédones calyciflores polypétales (Papilionacées, Crassulacées, Ombellifères, etc.)........................	7	20
Dicotylédones calyciflores monopétales (Rubiacées, Composées, etc.)................................	5	28
Dicotylédones corolliflores (Borraginées, Labiées, etc.)......	6	19
Dicotylédones monochlamydées........................	3	5
Dicotylédones gymnospermes.........................	1	1
Monocotylédones apérispermées.......................	1	2
Monocotylédones perispermées (Graminées, etc.).........	4	14
Acotylédones vasculaires............................	1	2
	39	126

Sous le rapport de l'importance numérique des familles :

4 principales — Composées (17), Caryophyllées (12), Crucifères (10) et Graminées (9) — renferment.......................... 44

6 de second ordre — (Rubiacées (7), Borraginées (7), Crassulacées (6), Labiées (6), Papilionacées (5) et Ombellifères (4) — renferment.... 39

29 accessoires n'en renferment plus que.................... 13

Dans la liste suivante des espèces de la zone subalpine (1) le nom est précédé du signe de la durée, et suivi quand il y a lieu des chiffres indiquant les autres zones dans lesquelles l'espèce a été également rencontrée; — puis vient, en abrégé, l'indication de chacun des massifs montagneux de la Crète ou elle a été trouvée (Sphakia, Psiloriti, Lassiti, Kavousi), — puis celle des contrées du pourtour du bassin oriental de la Méditerranée — et enfin de l'Algérie.

Dicotyledoneæ thalamifloræ

♃ *Ranunculus brevifolius* Ten. — Sph. — Parnasse.

♃ — *Sprunerianus* Boiss. — Psil. — Grèce, Chio, Smyrne. — Algérie.

♄ *Berberis Cretica*. L. — 4, 3. — Sph. Psil. Lass. Kav. — Grèce, Bithynie.

♃ *Corydalis rutæfolia* Sibth. DC. — Psil. Lass. — Asie-Min., Chypre, Liban.

① *Arabis auriculata* Lamk. — Lass. rr. — Asie-Min., Taurus, Sicile. — Algérie.

♃ — *muralis* Bertol. var. *Cretica*. — 4. — Sph. Lass. r.

♃ — *albida* Stev. — Sph. Psil. Lass. — Grèce, Taurus, Caucase, Naples, Sicile. — Algérie.

♃ *Erysimum mutabile* Boiss. Heldr. — Sph. Psil. Lass.

♃ *Alyssum Creticum*. L. — Lass. rr. — Parnasse, Olympe, Bithynie.

---

(1) J'ai cru devoir retirer de cette liste les *Calamintha Cretica*, *Thesium Græcum* et *Cupressus horizontalis* qui avaient été introduits dans celle qui a été publiée en 1864 dans la *Revue des Sociétés Savantes* (Sciences), V. 380-3.

♃ *Alyssum Sphacioticum* Boiss. Heldr. — Sph.

♃ — *Idæum* Boiss. Heldr. — Psil.

♃ *Draba Cretica* Boiss. Heldr. — Lass.

♄ *Iberis sempervirens* L. — Sph. — Olympe, Parnasse, Cilicie. — Italie.

① *Capsella Bursa-pastoris* L. Mch. — 3, 1. — Sph. —Turquie, Grèce, Archipel Asie-Min., Taurus.

♄ *Helianthemum Hymettium* Boiss. Held. — Sph. — Attique.

♄ *Fumana procumbens* L. Boiss. — Sph. — Italie. — Algérie.

♃ *Viola fragrans* Sieb. — Sph. Lass.

♃ — *parvula* Tineo. — Psil. — Taygète, Sicile. — Algérie.

♄ *Dianthus Sphacioticus* Boiss. Held. — Sph.

♃ *Tunica Cretica* L. Fisch. Mey. var. — 3, 1. — Sph.

♃ *Gypsophila nana* Bor. Chaub. — Sph. — Peloponnèse.

♃ *Silene variegata* Desf. Boiss. Held. — Sph. Psil. Lass.

♃ *Buffonia brachyphylla* Boiss. Held. — Sph. — Hymette.

♃ *Alsine verna* L. var. *acutipetala*. Boiss. — Sph. Psil. —Attique. — Algérie.

① — *Smithii* Labill. Fenzl. — Sph.

♃ *Arenaria Cretica* Sprengl. — 4. — Sph. Psil. Lass.

① — *serpyllifolia* L. — 4, 1. — Sph. — Grèce, Taurus, Sicile.

① — *nana* Boiss. Held. — Lass.

① *Holosteum umbellatum* L. — Psil. Lass. — Turquie, Grèce, Smyrne, Taurus, Sicile. — Algérie.

① *Cerastium brachypetalum* Desp. — 4, 3. — Sph. Psil. — Algérie.

♃ *Herniaria Parnassica* Heldr. Sart. — Psil. Lass. — Grèce, Sicile.

♃ *Paronychia capitata* L. Koch. — Sph. — Illyrie, Taurus, Caucase, Naples. — Algérie.

♃ *Telephium Imperati* L. var. *Orientale* Boiss. — Sph. — Asie-Mineure, Perse, Liban. — Algérie.

① *Geranium rotundifolium* L. — 2, 1. — Sph. — Turquie, Asie-Min., Sicile. — Algérie.

① — *lucidum* L. — 3, 2. — Sph. — Turquie, Grèce, Taurus, Sicile. — Algérie.

Dicotyledoneæ calycifloræ polypetalæ.

♄ *Rhamnus prunifolius* Sibth. — Sph. ? — Parnasse.

♃ *Anthyllis Vulneraria* L. var. *alpestris*. — 3, 2, 1. — Lass. — Grèce, Sicile — Algérie.

♃ *Astragalus hirsutus* Vahl. — Lass. — Bithynie, Carie.

♄ — *Creticus* Lamk. — Sph. Psil. Lass. — Grèce, Bithynie, Arménie, Sicile.

♄ — *angustifolius* Lamk. — Sph. Psil. — Grèce, Asie-mineure.

♃ *Cicer pimpinellæfolium* Sieb. Jaub. Spach. — Sph. Psil. — Parnasse, Pisidie, Cilicie, Syrie.

♄ *Cerasus prostrata* Labill. Sering.— Sph. Psil. Lass. Kav.— Turquie, Grèce, Arménie, Caucase, Liban, Sardaigne. — Algérie.

♄ *Potentilla speciosa* Willd. — Sph. Psil. — Turquie, Thessalie, Parnasse, Cilicie.

♃ — *nitida* L. — Sph. — Suisse.

♃ *Rhodiola rosea* L. — Sph. — Suisse.

① *Sedum annuum* L. — Sph. Psil. — Grèce.

① — *pallidum* M. B. — 2. — Sph. — Russie méridionale.

♃ — *Clusianum* Guss. — Sph. — Taygète, Cappadoce, Cilicie, Sicile.

♃ — *tristriatum* Boiss. Heldr. — Sph.

♃ — *Olympicum* Boiss. — Sph. — Turquie, Parnasse, Asie-Mineure.

♃ *Saxifraga chrysosplenii folia* Boiss. — 4, 3, 2. — Psil. — Taygète.

♃ *Pimpinella depressa* Sieb. DC. — Sph.

♃ *Ormosolenia Cretica* Tausch. — Sph. Lass. — Pisidie.

① *Scandix Pecten-Veneris* L. var. *Alpina*. — 3, 2, 1. — Psil. Lass. — Turquie, Grèce, Cyclades, Taurus, Chypre. — Algérie.

♃ *Freyera Cretica* Boiss. Held. — Lass.

Dicotyledoneæ calyciforæ monopetalæ.

① *Galium Monachinii* Boiss. Held. — 3. — Sph. Lass. — Hymette.

① — *Aparine* L.—3. — Sph — Turquie, Asie-mineure, Taurus, Caucase. — Algérie.

♃ — *suberosum* Sibth. — 4. — Sph. — Turquie, Attique, Cilicie.

♃ — *incurvum* Sibth. — Sph.

♃ — *incanum* Sibth. — Sph.

♃ — *Orientale* Boiss. var. *incana*. — Lass. — Turquie, Grèce, Bithynie, Pont.

① *Vaillantia aprica* Sibth. Boiss. — Sph. Lass. — Parnasse, Taygète, Archipel, Lycie.

① *Valerianella Soyeri* Buching.— 3, 2.— Psil. Lass. — Hymette, Pentélique, Peloponnèse.

♃ *Centranthus longiflorus* Stev. — Sph. — Taygète, Arménie, Russie méridionale.

♃ *Scabiosa Sphakiotica* R. Sch. — Sph.

♃ *Bellis longifolia* Boiss. Held. — Lass. Kav.

♄ *Phagnalon pumilum* Sibth. DC. — Sph.

♃ *Anthemis incana* Boiss. — Psil. — Taygète, Taurus, Liban.

① *Lyonnetia rigida* L. DC.— 4, 3, 2, 1.— Sph. Psil. Lass. — Archipel, Chio.

♄ *Helichrysum microphyllum* Willd. Cambess.— 4, 3, 1. — Sph.

① *Filago Lagopus* Parl. var. *Alpina*. — Psil. — Malevo, Cappadoce, Caucase, Sicile.

♄ *Senecio fruticulosus* Willd.— 3. — Sph.

♃ *Centaurea cana* Sibth. var. *albiflora*. — Sph. — Turquie, Grèce, Asie-Mineure.

♃ ? *Cirsium hypopsilum* Boiss. Held. — Sph. Psil. — Taygète, Samos.

① ? *Robertia tenuiflora* Boiss. — Sph.

♃ *Crepis Sibthorpiana* Boiss. Held. var. *pumila*. — Sph. Psil. — Taygète.

♃ — *Raulini* Boiss. — Psil.

♃ — *auriculæfolia* var. *minor* Sieb. — 2. — Sph.

♃ — *Mungierii* Boiss. — 4. — Sph. — Pamphylie.

② *Phænopus vimineus* L. DC. — 4, 3. — Sph. — Turquie, Grèce, Arménie, Taurus, Sicile. — Algérie.

♃ *Hieracium murorum* L.— Sph.— Turquie. Asie-Mineure, Taurus, Caucase, Italie. — Algérie.

♃ — *Friwaldii* Rchb. — Sph.

♃ *Adenophora liliifolia* L. DC. — Sph. ?

Dicotyledoneæ corolliflors.

♃ *Lysimachia anagalloides* Sibth.— 4, 2. — Sph. Kav. — Delphes, Taygète.

♃ *Anchusa cæspitosa* Lamk. — Sph. — Lycie.

♃ *Onosma erecta* Sibth. — 2. 1. — Psil. — Grèce, Syra, Bithynie, Georgie.

① *Lithospermum incrassatum* Guss. — Sph. Psil. Lass. — Turquie, Grèce, Asie-Mineure, Sicile. — Algérie.

① *Myosotis Idæa* Boiss. Held.— 4. — Sph. Psil. Lass.

① — *Cretica* Boiss. Held. — Sph. Psil. — Asie-Mineure.

♃ *Cynoglossum Sphakioticum* Boiss. Held. — Sph.

♃ *Paracaryum myosotoides* Labill. Boiss. — Sph. — Cilicie, Syrie.

♃ *Veronica pectinata* L. — Sph.

♃ — *thymifolia* Sibth.— 4.—Sph Psil. Lass.— Turquie, Asie-Mineure, Syrie.

① — *præcox* Allion. — Psil. Lass. — Serbie, Lycie, Taurus, Sicile. — Algérie.

♃ *Acinos Alpinus* L. Mch. — 4. — Sph. Psil. — Turquie, Grèce, Bithynie, Sicile. — Algérie.

♄ *Satureia spinosa* L. — Sph. Psil. Lass. — Turquie, Grèce.

♃ *Scutellaria hirta* Sibth. — Sph. Kav. — Naxos. Liban.

♄ *Sideritis Syriaca* L. — 4. — Sph. Psil. — Grèce, Palestine.

♃ *Lamium striatum* Sibth. var. *Alpina*.— Lass.— Turquie, Grèce, Archipel, Bithynie, Arménie.

♄ *Teucrium alpestre* Sibth. — 3. — Sph.

♃ *Acantholimon androsaceum* Jaub. Spach. Boiss. — Sph. Psil. — Parnasse, Taygète, Asie-Mineure.

♃ *Plantago victorialis* Poir. — Lass. — Turquie, Albanie, Sicile, Eubée, Bithynie, Sicile.

Dicotyledoneæ monochlamydæ.

♄ *Atraphaxis Billardieri* Jaub. Spach.—Psil.—Hymette, Asie-Mineure, Syrie.
♃ *Rumex triangularis* DC. — Psil. — Sicile.
♄ *Daphne oleoides* L. var. *jasminea.* — Sph. Psil. Lass.— Turquie, Parnasse, Asie-Mineure, Liban. — Algérie.
♃ *Euphorbia herniariæfolia* Willd. — Sph. Psil. Lass. — Bithynie.
♄ *Andrachne telephioides* L. — 2. — Sph.— Grèce, Archipel, Asie-Mineure, Taurus. — Algérie.

Dicotyledoneæ gymnospermæ.

♄ *Juniperus Oxycedrus* L. — Sph. Psil. — Turquie, Grèce, Archipel, Asie-Mineure, Caucase. — Algérie.

Monocotyledoneæ aperispermæ.

♃ *Orchis pauciflora* Ten. — 4, 3, 2. — Sph. Kav. — Naples.
♃ — *Brancifortii* Biv. var. *quadripunctata* Ten. — 4, 3, 2. — Kav. — Naples, Sicile.

Monocotyledoneæ perispermæ.

♃ *Iris stylosa* Poir. var. *angustifolia* Boiss. —4. — Lass. Kav.— Attiq. Peloponnèse, Rhodes, Carie, Chypre. — Algérie.
♃ *Crocus Sieberi* Gay. — Sph. Psil. Lass. — Taygète, Bithynie, Lycie.
♃ *Tulipa Cretica* Boiss. Held. — 4, 2. — Sph.? Psil. Lass. Kav.
♃ *Chionodoxa nana* Boiss. Held. — Sph. Psil. Lass.
♃ *Carex muricata* L. var. — Sph. — Turquie, Pont, Taurus, Cilicie. — Algérie.
♃ *Poa bulbosa* L. et var. *vivipara.* — 4, 3, 2, 1. — Sph. Psil. — Turquie, Grèce, Arménie, Tauride, Sicile. — Algérie.
♃ *Melica Cretica* Boiss. Held. — Sph. — Liban.
♃ *Dactylis rigida* Boiss. Held. — Sph. Psil.
① *Cynosurus echinatus* L.— 3, 2, 1.—Sph.—Turquie, Pont, Lydie, Tauride, Cyrénaïque. — Algérie.
♃ *Festuca duriuscula* L. var. *Alpina.* — Psil. — Grèce, Arménie, Tauride, Sicile. — Algérie.
♃ — *aurata* Gaud. — Sph. — Suisse
♃ — *alpina* Gaud. var. — Sph. — Suisse.
① *Bromus tomentellus* Boiss. — Sph. Psil. — Turquie, Arménie, Perse.
① — *tectorum* L.— Sph. Psil. — Turquie, Grèce, Cappadoce, Arménie, Sicile. — Algérie.

Acotyledoneæ vasculares.

♃ *Aspidium Taygetense* Bory. — Psil. — Taygète.
♃ — *fontanum* Willd. — Sph. — Grèce.

Le tableau suivant résume les caractères généraux de la flore subalpine de la Crète, au point de vue, dans une première division, de la durée des espèces, et dans une seconde, de leur répartition dans les quatre massifs montagneux :

CLASSES.			①	②	♃	♄	Sphak.	Psil.	Lass.	Kav.
DICOTYLEDONEÆ . .	Thalamifloræ.		9	.	21	5	24	11	11	1
	Calycifloræ	Polypetalæ. .	3	.	12	5	15	8	7	1
		Monopetalæ.	7	1	17	3	22	7	6	1
	Corollifloræ.		4	.	12	3	15	10	7	1
	Monochlamydæ		.	.	2	3	3	4	2	0
	Gymnospermæ.		.	.	.	1	1	1	0	0
MONOCOTYLEDONEÆ	Aperispermæ.		.	.	2	.	1	0	0	2
	Perispermæ.		3	.	11	.	12	8	4	2
ACOTYLEDONEÆ . . .	Vasculares.		.	.	2	.	1	1	0	0
TOTAL des espèces.			26	1	79	20	94	53	40	8

Comme je l'ai déjà dit, les plantes vivaces et ligneuses sont en beaucoup plus grande proportion que sur la zone inférieure, ce qui établit une compensation aux conditions moins favorables d'existence et de reproduction dans lesquelles se trouvent placées les espèces des hautes cîmes plus refroidies et couvertes de neige pendant une moitié de l'année.

Mais les 126 espèces qui composent la flore subalpine de la Crète ne sont pas toutes exclusivement confinées dans cette zone. Parmi elles, les quatre suivantes se trouvent, sans doute par suite d'un déplacement accidentel, à la fois dans la zone supérieure et dans l'une ou l'autre des deux inférieures, sans avoir encore été rencontrées dans les deux intermédiaires :

Arenaria serpyllifolia. *Onosma erecta.*
Geranium rotundifolium. *Andrachne telephioides.*

36 espèces se retrouvent dans les zones boisées immédiatement inférieures qui, pour la plupart d'entre elles, sont leur station principale.

Sur ce nombre, 20 ne se trouvent pas plus bas et ont sans doute remonté sur les pentes des montagnes. Parmi les 16 autres qui descendent plus bas, les quatre suivantes ne dépassent pas les plateaux inférieurs :

Saxifraga chrysosplenifolia.	*Orchis pauciflora.*
Lysimachia anagalloides.	*Tulipa Cretica.*

Quant aux 8 espèces suivantes qu'on retrouve jusque dans les plaines et sur le littoral, elles paraissent indifférentes à l'altitude, mais elles sont cependant en partie représentées par des variétés particulières, alpines :

Capsella Bursa-pastoris.	*Lyonnetia rigida.*
Tunica Cretica.	*Helichrysum microphyllum.*
Anthyllis Vulneraria.	*Poa bulbosa.*
Scandix Pecten-Veneris.	*Cynosurus echinatus.*

Parmi ces 8 espèces il en est qui sont certainement spontanées depuis la zone méditerranéenne littorale jusqu'à la zone subalpine, comme les *Tunica Cretica*, *Lyonnetia rigida*, *Helichrysum microphyllum*; mais il en est d'autres comme les *Capsella Bursa-pastoris, Scandix Pecten-Veneris*, *Cynosurus echinatus*, qui probablement ne se retrouvent dans la zone subalpine que grâce à la fréquentation de l'homme et des troupeaux, et qui appartiennent à la catégorie des plantes domestiques.

La flore subalpine de la Crète, sur 126 espèces, en compte donc 89 ou cinq-septièmes, qui sont particulières à la zone, et 37 ou deux-septièmes, qui se retrouvent plus bas.

Sous le rapport de la répartition des espèces de la zone subalpine crétoise dans d'autres pays, sur les 126 espèces, les 34 suivantes, c'est-à-dire près du quart seulement, sont particulières à l'île :

Arabis muralis.	*Cerastium brachypet.*	*Crepis auriculæfolia.*
Erysimum mutabile.	*Sedum tristriatum.*	*Hieracium Friwaldii.*
Alyssum Sphacioticum.	*Pimpinella depressa.*	*Adenophora liliifolia.*
— *Idæum.*	*Freyera Cretica.*	*Myosotis Idæa.*
Draba Cretica.	*Galium incanum.*	*Cynoglossum Sphakiot.*
Viola fragrans.	*Scabiosa Sphakiotica.*	*Veronica pectinata.*
Dianthus Sphacioticus.	*Bellis longifolia.*	*Teucrium alpestre.*
Tunica Cretica	*Phagnalon pumilum.*	*Tulipa Cretica.*
Silene variegata.	*Helichrysum microphyll.*	*Chionodoxa nana.*
Alsine Smithii.	*Senecio fruticulosus.*	*Dactylis rigida.*
Arenaria Cretica.	*Robertia tenuiflora.*	
— *nana.*	*Crepis Raulini.*	

Les 92 autres espèces se retrouvent dans les parties élevées des contrées environnantes : la Grèce, la Turquie d'Europe et la Crimée, l'Asie-Mineure, le Caucase et la Perse, la Syrie, l'Egypte, la Cyrénaïque, Tripoli et Tunis, pour le bassin de la Méditerranée orientale; les indications ont été prises tant dans l'*Enumeratio plantarum* de M. de Heldreich que dans l'*Asie-Mineure*, t. III, *Botanique*, de M. P. de Tchihatcheff. Un certain nombre de ces espèces se retrouvent aussi sur le pourtour du bassin occidental de la Méditerranée, dans les parties élevées de l'Algérie et du Sahara, du Maroc et des Canaries, de l'Espagne, de la France méridionale, de l'Italie et de ses trois grandes îles. Je dois à M. Durieu de Maisonneuve, l'un des auteurs de la *Flore d'Algérie*, d'avoir pu dresser la liste suivante des espèces de Crète qui se retrouvent dans l'Atlas et les parties élevées de l'Algérie :

Ranunculus Sprunerian.	*Geranium rotundifol.*	*Acinos Alpinus.*
Arabis auriculata.	— *lucidum.*	*Daphne oleoides.*
— *albida.*	*Anthyllis Vulneraria.*	*Andrachne telephioides.*
Fumana procumbens.	*Cerasus prostrata.*	*Juniperus Oxycedrus.*
Viola parvula.	*Scandix Pecten-Vener.*	*Iris stylosa.*
Alsine verna.	*Galium Aparine.*	*Carex muricata.*
Holosteum umbellatum.	*Phœnopus vimineus.*	*Poa bulbosa.*
Cerastium brachypetal.	*Hieracium murorum.*	*Cynosurus echinatus.*
Paronychia capitata.	*Lithospermum incrass.*	*Festuca duriuscula.*
Telephium Imperati.	*Veronica præcox.*	*Bromus tectorum.*

Un quart des espèces de la zone subalpine de la Crète, c'est-à-dire 30 espèces sur 126 se retrouvent donc dans des conditions analogues et également par 35 à 37° de latitude boréale, en Algérie, à une distance moyenne de 210 myriamètres, tandis que quelques-unes à peine, 8, se retrouvent à la base des montagnes sur la côte, à 1,500^{m} plus bas et à quelques kilomètres de distance. Ceci n'a rien de surprenant, puisque les espèces ont une aire de dispersion vaste dans le sens horizontal, où les conditions climatologiques varient très-lentement, et très restreinte dans le sens vertical, où elles varient très-rapidement.

CHAPITRE III.

HISTOIRE ET BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE.

L'histoire de la Botanique, sous le rapport de l'étude spécifique des plantes, présente trois phases successives bien distinctes dont il est intéressant de constater l'existence : 1° les Anciens, qui s'occupaient des plantes au point de vue utilitaire seulement, et qui eurent, à la Renaissance, leurs commentateurs dans le XVI° siècle surtout; 2° les savants du XVII° siècle, qui ont fait de la botanique une véritable science, en s'occupant de toutes les plantes qui leur tombaient sous la main; 3° enfin, les botanistes du XVIII° siècle, qui, en s'occupant de la classification et de la nomenclature, ont donné à la science une direction qui a été suivie par les botanistes du siècle actuel, auquel la géographie botanique imprime un cachet spécial.

Les ouvrages se divisent aussi en trois catégories à peu près successives, correspondant à ces trois degrés d'avancement de la science : 1° ceux qui consistent en listes peu détaillées, où les plantes sont désignées par leurs noms vulgaires et rangées suivant leurs propriétés ou par ordre alphabétique, comme celles de Belon, Belli, Ray, etc. ; 2° ceux où les plantes sont désignées par des noms ou des phrases latines indiquant leurs caractères saillants et leurs analogies, comme les ouvrages généraux des Bauhin, d'Alpini et plus tard de Tournefort; 3° enfin, les ouvrages de Linné et de ses continuateurs, dans lesquels la nomenclature binaire est adoptée, et où les descriptions sont sur le plan de celles que les botanistes donnent encore aujourd'hui.

La botanique crétoise a également passé par ces différentes phases : 1° les plantes désignées comme de Crète par les Anciens et reprises par les commentateurs; elles sont au nombre d'une quarantaine ; 2° les sortes de plantes, en nombre assez considérable, décrites par les savants du XVII° siècle, dont, comme on l'a vu, j'ai cru préférable de former un catalogue accessoire infrà-paginal, dont les indications se rapportent à 490 espèces ; 3° enfin, les espèces des botanistes des XVIII° et XIX° siècles, dont le nombre dépasse 1,400, et dont l'énumération constitue le Catalogue lui-même.



Les Anciens et leurs commentateurs. Théophraste d'Eresus, dans l'île de Lesbos vivait de 371 à 327 avant J.-C.; Dioscorides d'Anazarbe en Cilicie en l'an 40, et Pline de Côme de 23 à 79. Ces trois pères de la botanique ne s'occupaient que des végétaux utiles et nuisibles, ou réputés tels, et n'avaient aucune idée de la distribution géographique des végétaux, même dans les parties de la terre qui leur étaient connues; aussi ne donnaient-ils que rarement des indications sur la patrie spéciale des plantes qu'ils décrivaient. On ne trouve dans Théophraste et Dioscorides qu'une dizaine de plantes indiquées comme de Crète, auxquelles il faut en ajouter vingt-deux désignées par Pline, et quelques autres de divers auteurs; et encore en est-il parmi elles qu'on ne peut guère reconnaître d'une manière certaine.

A la renaissance des lettres et des arts, les rares hommes qui s'adonnaient aux sciences et à l'étude de l'histoire naturelle dans les diverses parties du monde, se divisèrent en deux catégories : les voyageurs, hommes de l'avenir, et ceux qui, simples commentateurs des auteurs de l'antiquité, s'efforcèrent de retrouver dans les plantes qui les entouraient, celles qui avaient été décrites. Ne connaissant pas les plantes de Crète, ils ajoutèrent peu à ce qu'on savait ou bien ils commirent des erreurs, surtout en voulant retrouver dans l'Europe septentrionale et occidentale les espèces méditerranéennes des Grecs et des Romains. Les principaux commentateurs furent :

Ott. Brunnfelsz, *Kontrafayt Kreuterbuch*, Strasszburg, in-folio, 1532, Ander Teyl, etc., 1537. — *Herbarium Oth. Brunfelsii*, tomis tribus, Strasburg, in-folio, 1539 (excellentes planches sur bois).

Conrad. Gesnerus (Tigurinus), *Historia plantarum et vires ex Dioscoridis*, Basileæ, in-18, 1541 (11 sortes).

Leonhart. Fvchsius, *De Historia stirpium Commentarii insignes*, Basileæ, in-folio, 1542. — *Commentaires très-excellents de l'Histoire des plantes, composée premièrement en latin par Leonarth Fousch*, traduit par Éloy Maignan, Paris, in-folio, 1549 (4 sortes, dont 3 très-bien figurées).

Andr. Mattioli (Matthiole), *Commentariis in sex libros Dioscoridis*, Venetiæ, in-folio, 1544, nombreuses éditions (16 sortes).

Hier. Tragus, *De Stirpium maxime earum quæ in Germania nascuntur*, Argentorati, in-4°, 1552 — Hier. Bock, *Kreuterbuch*, etc. Strasburg, in-folio (*Dictamnus*, figure).

Remb. Dodonæus, *Stirpium Historiæ pemptades sex*, Antuerpiæ, in-folio, 1553, 1616. — *Histoire des plantes par Rembert Dodoens*, traduite par Ch. de l'Escluse, Anvers, in-folio, 1557 (11 sortes en partie figurées).

Math. de Lobel (Insulani), *Plantarum sev Stirpium Historia*, Antuerpiæ, in-folio, 1576 (8 sortes).

Pet. Pena et Math. de Lobel, *Nova stirpium adversaria*, Londini, in-folio, 1570 (17 sortes).

Andr. Cæsalpini (Aretinus), *De Plantis, libri XVI*, Florentiæ, in-4°, 1583 (15 sortes, sans figures).

Jacob. Theod. Tabernæmontanus (de Saverne), *Eicones plantarum seu Stirpium arborum nempe fruticum*, etc., Frankfort, in-4° oblong, 1590. — *Neuw. vollkommentlich Kreuterbuch*, Frankfort, in-folio, 1613 (12 sortes figurées).

Casp. Bauhinus, *Animadversiones in historiam generalem plantarum Lugduni editum*, Francfort, in-4°, 1601 (5 sortes).

Fab. Columna, *Minus cognitarum rariorum nostro cœlo orientium stirpium Ecphrasis*, Romæ, in-4°, 1606 (1 sorte).

Le dernier des commentateurs fut Joan. Meursius qui, dans *Creta, Cyprus, Rhodus*, Amstelodami, in-4°, 1675, résuma la botanique des Anciens relative à la Crète; il énumère 36 sortes.

Les sortes de plantes crétoises des Anciens sur lesquelles portaient les investigations des auteurs précédents, étaient les suivantes :

Aconitum Theoph. Meurs. 112.
Elleborus Demetrius. Meurs. 112.
Pæonia Orib. Matt, l. 3, 140; Meurs. 112.
Nymphæa Theoph., l. IX, 13; Meurs. 112.
Tragium Plin., l. 13, 21; l. 27, 13; Gesn. 267; Matt. l. 4, 44; Meurs. 112.
Melilotus Plin. l. 21, 9; Meurs. 112
Tragacantha Theoph. Plin. l. 13, 21; Meurs. 112.
Cydonea Plin. l. XV, 11; Meurs. 107.
Mala punica. div. aut; Meurs. 107.
Daucus Plin. l. 25, 9; Diosc. III, 83.; Gesn. 91; Fuchs. 230 fig. 231; Matt. l. 3, 69; Lob. 416; Pena, 323; Tab. 75, fig; Cæs. 286; Col. 103; Meurs. 112.
Siler Creticum odoratissimum omnium Plin. l. 20, 5; Meurs. 112.
Heraclium Plin. l. 20, 17; Meurs. 112.
Seseli Diosc. S. Creticum Matt. l. 3. 54; Dod. 313 fig. 314; Pena 328; Tab. 106, 314 fig; Cæs. 295; Meurs. 112. Tordylivm. Gesn. 241; Fuchs. 809 fig; Lob. 425.
Cicuta Diosc. Plin. l. 25, 13; Gesn. 69; Matt. l. 4, 74; Meurs 112.
Anisum laudatissimum Plin. 20, 17. A. Creticum. Gesn. 22; Matt. l. 3, 56 Meurs. 112.
Pseudobunium Diosc. Gesn. 43; Meurs. 112.
Chamæleon albus Theoph. Meurs. 112.
Lithospermum Plin. l 27, 11; Cæs. 437; Meurs. 112. Lachryma Iob seu Christi, Pena fig. 16.
Dictamus Plin. l. 25 8; Dictamnus Gesn. 92; Matt. l. 3, 31; Dod. 280, fig. 281, Lob. 267 fig; Pena, 214; Cæs. 468.
Tragoriganum Diosc. Gesn. 268; Matt. l. 3, 29; Bauh. 43; Meurs. 112.
Origanum Plin. l. 21, 10; Pena, 211; Cæs. 463; Meurs. 112.
Alimus Solin. Meurs. 112.

Aristolochia Plin. l. 25, 8; Cæs. 568; Meurs. 112.
Ficus cypria Theoph. Plin. l. 13, 7; Meurs. 104.
Platanus. (Nunquàm folia dimittens) Plin., l. 12, 1.
Populus nigra Aristote, Pline, l. 24, 8; Meurs. 106.
Sabina Plin. l. 24, 11. Cupressus Cretica Dod. 855 fig. Meurs. 106.
Cedrus Plin. l. 16. 39; Meurs. 106.
Cupressus Plin. l. 16, 33; Dod. 856, fig.; Cæs. 134; Meurs. 105.
Cœpa Theoph. Cæs. 398; Meurs. 112.
Palma Pline l. 13, 4; Meurs. 107.
Acorus Plin. l. 25. 13; Meurs. 112.
Cyperus Plin. l. 21. 18; Meurs. 112
Asplenum Plin. l. 27, 5; Meurs. 112.
Fucus marinus Diosc. l. 4, 100; Gesn. 111; Matt. l. 4, 95; Meurs. 112. Alga, Plin., l. 32, 6 (*Roccella tinctoria*).
Parætonium Plin. l. 35, 6; Meurs. 112.
Theangelis Plin l. 24, 17; Meurs. 112.

Ces mêmes auteurs ont aussi parlé d'une quarantaine d'autres sortes de plantes empruntées, soit aux anciens, soit à quelques auteurs de la fin du XVIe siècle. Ce sont les suivantes :

Draba sive Arabis aut Thlaspi Candiæ, Dod. 713, fig.; Lob, 108, fig.; Pena, 75; Tab. 460, fig; Cæs. 367.
Cistus Ledon et Ladanum, Dod. 192, fig. Ledon X, Lob. 557.
Flos Creticus atroviridis, Dod. 178, fig. (*Lychnis Chalcedonica*).
Xilo Fuchs. 580, fig. 581 (*Gossypium herbaceum*).
Linum Matt. l. 2, 76.
Geranium Creticum annuum, Pena, 377; Tab. 59, fig.
Fraxinella seu Dictamnus albus, Pena, 410.
Tragacantha Cæs. 322.
Colytea Gesn. 79.
Smyrnium Creticum Lob. 407; Tab. 255; Bauh. 35.
Ammi Creticum aromaticum, Lob. 414; Pena, 323; Tab. 217.
Tordilium siue Seseli Creticum majus, Lob, 425.
Valeriana Nardus Cretica, Dod, 350; Tab, 470.
Elichrysum Creticum Tab. 377; Bauh. 38.
Picnomos Cretæ Pena 373; (Chamæleon niger.) Tab. 399; Bauh. 75.
Hieracium majus Creticum sativum, Tab. 511.
Rubus Idæus non spinosus, Matt. l. 4, 34; Tab. 354.
Idæa radix Matt. l. 4, 40.
Epithymum Cæs. 343.
Mandragoras mas Pena, 106.
Dictamnum alterum Matt. l. 3, 83; Pena, 267.
Marrubium Creticum angustiore folio, Pena, 222; Tab. 539 fig; Bauh. 47.
Pseudo-Dictamnus Cæs. 447.
Salvia coccifera siue baccata Cretensis, Pena 239, fig; Tab. 94, fig.
Pulegium Creticum Tab. 355, fig.

Serpyllum Creticum Tab. 360, fig.
Thymum Creticum Dod. 160; Cæs. 460.
Scordivm Gesn. 236; Matt. l. 3. 108.
Polium Creticum Pena. 207.
Crocvm Gesn. 86.
Asphodelus minor Dod. 207, fig. 207.
Daphne alexandrina Fuchs, 237, fig. 238.
Arundo vulgaris Cretica. Dod. 602, fig.
Canna mellea Cæs. 182. (1)
Fucus Creticus Dod. 478
Androsaces Cotyledon marinum herba folliosum, Pena, 165, fig. Androsace Mathioli II. Tab. 817, fig; Gerard, Emac. 531, fig. Androsaces Dalech. Hist. 1362.

Belon, Belli, etc. 1548, 1596. — A la fin du XVe siècle la découverte de l'Amérique avait ouvert des horizons nouveaux; elle avait mis les hommes de l'ancien monde en présence d'êtres inconnus; il était impossible que ne naquît pas le désir d'étudier des animaux et des végétaux souvent si différents, et de les comparer les uns aux autres. Aussi, vers le milieu du XVIe siècle, sous les successeurs de Léon X et de François Ier, des voyageurs naturalistes s'élancèrent-ils dans toutes les parties du monde. Ils ne firent pas défaut à l'Orient, où l'étude de la nature était délaissée à peu-près depuis Pline.

Tandis que les pays Grecs se trouvaient dans les plus tristes conditions, puisqu'ils étaient récemment passés sous le joug des Turcs, la Crète par suite de sa possession par les Vénitiens, se trouvait beaucoup plus favorisée et accessible aux Européens. Déjà au commencement du XVe siècle, en 1422, Buondelmonti y avait fait un voyage; mais la seule indication botanique que l'on trouve dans ce qui a été conservé de sa relation, est la suivante : « Sur l'Ida, disent les bergers, grande abon» dance d'Herbes lunaires qui dorent les dents des troupeaux (2). »

Au milieu du XVIe siècle, en 1548. Pierre Belon, né au Mans en 1518, l'un des naturalistes les plus distingués de son époque, s'arrêta assez

---

(1) «Canna mellea vulgo appellatur similis Meliæ : colitur in insulis Athalantici maris, Medera et Sancti Thomæ, translata postea fuit, in Sycilia, Cyprum, Cretam, Saccari tantum gratia, nam medullæ succus inest melleus, qui decoctione separaturi et cogitur in salem dulcissimum, quod saccarum vocatur. Hoc prima quidem vice coactum, flauescit, postea arte repurgatum, candidius redditur, et durius in pyramidales metas digestum. »

(2) Pareille tradition existe aujourd'hui dans les montagnes de Sphakia; les bergers désignent sous le nom de *Lampidoni* une herbe merveilleuse qu'ils ne peuvent montrer, mais à laquelle ils attribuent la même propriété.

longtemps dans l'île pendant son voyage en Orient; il étudia certainement avec grand soin, pour une époque où la Science était dans sa première enfance, car le sommaire du Chap. II des *Observations* est *qu'on ne se doit trop fier aux appellations des choses, encor' quelles soyent vulgairement nommées, si elles ne sont bien correspondantes aux descriptiõs des anciens et conuenantes à la chose qu'on descrit.* Il fut assassiné à 47 ans, en 1564. Dans les trois chapitres XVI-XVIII il traite des plantes utiles et curieuses les plus remarquables, tant du Mont Ida, que des parties basses qui l'entourent, mais sans donner son itinéraire. Elles sont désignées le plus souvent par leurs noms Crétois, accompagnés d'autres ou d'indications propres à permettre des rapprochements avec les végétaux connus alors ; leur nombre s'élève à 96.

Des médecins instruits, sortis de Venise, se trouvaient aussi en Crète. Onorio Belli, l'un deux, établi à Canea, s'occupait beaucoup de botanique ; à la fin du XVI[e] siècle, il envoyait des graines aux botanistes de son pays et plus particulièrement à Ch. de l'Écluse (Clusius) auquel de 1594 à 1596 il écrivit six lettres renfermant des renseignements sur un certain nombre de plantes; elles parurent en 1601 à la fin de l'*Historia plantarum.* Les plantes au nombre de 43 sortes sont décrites plus ou moins longuement, comme dans Belon et sans ordre; tantôt sous le nom du pays et tantôt sous celui adopté par les botanistes de l'époque; aussi n'est-il pas toujours facile de savoir à quelles espèces elles se rapportent.

Ces plantes et beaucoup d'autres venues dans divers jardins botaniques de l'Occident, de graines envoyées sans doute par des médecins botanistes, dont les noms ne sont pas parvenus jusqu'à nous, furent comprises par les frères Bauhin et les autres botanistes du XVII[e] siècle dans leurs ouvrages généraux sur les plantes, où l'on peut facilement les retrouver par suite de l'habitude d'introduire l'épithète *Creticus* dans les phrases qui tenaient lieu, à la fois, de nomenclature et de diagnose. Ces ouvrages furent les suivants :

Pierre Belon (du Mans). *Les Observations de plusieurs singularités et choses mémorables trouvées en Grèce*, etc. Paris, in-4°, 1553. (96 sortes.)

P. Bellonius. *Liber de Arboribus coniferis* (1) Paris, in-4°, 1553. (1 sorte).

---

(1) Fol. 17, « de Picea et Pice. Ex huius modi picea, magna tædæ pars eius quæ in Creta nascitur, excipitur ex qua Cretenses Tædarii picem et Cedriam conficere solent. Pagi, qui vulgo Spachia appellatur indigenæ, arborem circuncidunt, ut tandem morbosa fiat, et in tædam convertatur, quod secundo tantum anno accidit : deinde ligna assulatim concidunt, ex quibus exsiccatis postea picem conficiant : nam ex humidis Tedæ lignis Cedria melius quam pix fieri solet. »

Jo. Dalechamps, *Historia generalis plantarum*, Lyon, in-folio, 1586 (52 sortes).

Prosp. Alpini, *de plantis Ægypti liber*, Venetiis, in-4°, 1592, et Leyde, 1735 (1 sorte).

Joan. Pona, *Plantæ sev simplicia vt vocant quæ in Baldo monte reperiuntur*, Bâle, in-4°, 1595.—*Monte Baldo descritto da Giovanni Pona*, Venezia, in-4°, 1617 (49 sortes).

Casp. Bauhinus, *Phytopinax*, Basileæ, in-4°, 1596. (36 sortes.)

Ferrante Imperato, *dell'Istoria naturale libri XXVIII*, Napoli, in-folio, 1599. (6 sortes.)

Carol. Clusius (Atrebat.) *Rariorum plantarum Historia*, Antuerpiæ, in-folio, 1601 (34 sortes.) le t. II. renferme p. CCXCVII à CCCXIIII, les six lettres *Honorii Belli Vicentini Medici Cydoniensis* (43 espèces) ; celles-ci ont été reproduites par Magrini, *Scritture inedite in Materie di architettura* Padova, 8°, 1847.

id. *Exoticarum libri decem; cum P. Bellonii observationibus* (traduction latine des *Observations*) Antuerpiæ, in-folio, 1605.

(Robin). *Le Jardin dv Roy très-Chrestien Henry IV*, Paris, in-folio, 1608. (2 sortes).

Bas. Besler, *Hortus Eystettensis*, Nuremberg, grand in-folio, 1613. magnifiques gravures de grandeur naturelle. (6 sortes).

Casp. Bauhinus, *Prodromus Theatri botanici*, Francfort, in-4°, 1620. (26 sortes.)

Casp. Bauhinus, *Pinax Theatri botanici*, Basileæ, in-4°, 1623 (128 sortes).

John Gerarde, *The Herball, or generall history* gathered by J.-G. enlarged and amended by Thomas Johnson. — *Joannes Gerardus emaculatus à Jonsono*, London, in-folio, 1636. (63 sortes, petites figures).

John Parkinson, *Theatrum botanicum : the theatre of Plants or an Herball of a large extent*. London, in-folio, 1640. (158 sortes, petites figures.)

J. Bauhinus, J. H. Cherlerus, Chabræus, *Historia plantarum universalis*, Ebrodunum, in-folio, 1650. (118 sortes, petites figures). — Abrégé sous le titre de *Omnium stirpium Sciagraphia et icones* ex Musæo Dom. Chabræi, Genève, in-folio, 1677.

Prosp. Alpini, *De plantis exoticis libri* 2. Venetiis, in-4°, 1627, 1656. (88 sortes, planches gravées).

Giacomo Zanoni, *Istoria botanica*, Bologne, in-folio, 1675. — (Cajetanus) Montius, *Jacobi Zanonii rariorum Stirpium Historia*, Bononiæ, in-f°, 1742, (19 sortes, planches gravées).

Jacobus Breynius (Gedanensis), *Exoticarum aliarumque minus cognitarum Plantarum Centuria prima*, Gedani, in-folio, 1678. (2 sortes, planches gravées.)

Id. *Prodromi fasciculi variorum plantarum, primus et secundus*, Gedani, in-4°, 1689 et 1739 (9 sortes.)

Joannes Ray, *Historia plantarum generalis*, Londini, in-f°, 1686-88 (178 sortes.)

Aug. Quirin. Rivinus, *Ordo plantarum quæ sunt flore irregulari, monopetalo, tetrapetalo, pentapetalo*, Leipsic, in-folio, 1690-99 (6 sortes, belles planches.)

Leonard Plukenet, *Phytographia*, Londres, in-4°, 1691-2 et 1769.
— *Almagestum novum sive Phytographiæ Plukenetianæ onomasticon*, 1696.
— *Amaltheum botanicum*, 1707 et 1769.
(132 sortes, planches nombreuses.)

Abr. Muntingius, *Nauwkeurige beschryving des Aardgewassen*, Leyde, in-f°, 1696.— édition abrégée, *Phytographia curiosa*, Amstelodami, in-folio, 1713, (3 sortes).

Silvio Boccone, *Museo di Piante rare delle Sicilia*, etc. Venetiæ, in-4°, 1697 (3 sortes, planches).

Rob. Morison, *Plantarum historia universalis Oxoniensis*, Oxford, in-folio, 1680-99 et 1715, (89 sortes; petites planches réunies.)

De même que Meursius avait cru utile, en 1675, de réunir dans une publication tout ce que l'antiquité et le moyen-âge avaient laissé sur la Crète, de même John Ray comprit, vingt ans plus tard, en 1694, l'intérêt que présenterait l'ensemble de tout ce que l'on savait sur la flore de l'île. Pour son petit volume intitulé : *Stirpium Europæarum extra Britannias nascentium Sylloge*, il reprit toutes les indications fournies par les voyageurs et les auteurs précédents, et il en forma l'un des trois appendices, le *Stirpium Creticorum rariorum Catalogus*. Les plantes, disposées par ordre alphabétique, sont désignées par des noms latins, et les noms locaux et les synonymes des différents auteurs sont rappelés comme J. Ray était parvenu à les établir. Le nombre des sortes de plantes s'élève à 208.

Tournefort, 1700. — C'est alors que parurent les *Institutiones Rei herbariæ*, dans lesquels sont caractérisées par des phrases latines, et classées méthodiquement, une grande partie des plantes décrites ou figurées dans les ouvrages précédents, et aussi les espèces nouvelles que l'auteur avait rencontrées dans divers voyages. Comme les localités de ses plantes ne sont pas indiquées, on ne peut guère considérer comme de Crète que celles dans la phrase caractéristique desquelles se rencontre l'adjectif *Creticus :* elles ne sont qu'au nombre de 87.

Cette même année, l'auteur reçut de Louis XIV une mission botanique pour le Levant. Il débarqua à Khania le 3 mai, et après avoir exploré les environs de la ville et le cap Meleka, il partit le 24 pour Rhethymnon et Meghalo-Kastron. Il traversa la plaine de Lassiti le 2 juin, et par Mirabello il arriva, le 4, à Hierapetra, d'où il revint, par le Rhizokastron, à Meghalo-Kastron le 13, et à Khania le 17. Après de nouvelles

explorations dans les environs et au cap Meleka, il repartit le 28 pour Meghalo-Kastron; il atteignit le sommet de l'Ida le 3 juillet, et visita le labyrinthe le 7 ; par Rhethymnon et Melidhoni, il revint le 15 à Khania. Après une excursion à Grabousa, du 24 au 28, il s'embarqua et arriva le 1er août à l'Argentière, seconde étape de son voyage vers la Perse. Il était accompagné d'un peintre français, Claude Aubriet, qui dessina un grand nombre d'espèces nouvelles (1), et de Gundelsheimer (Gundelius), médecin allemand, dont une partie des manuscrits servit à Schreber.

Au retour, Tournefort adjoignit à son livre un supplément, le *Corollarium*, dans lequel, sur 1,356 espèces caractérisées à nouveau, 219 sont accompagnées de l'*adjectif*, ce qui porte à 306 le nombre des plantes de Crète connues de Tournefort.

Les ouvrages publiés à la suite du voyage de Tournefort se divisent en deux groupes, selon qu'ils n'ont pas subi ou qu'ils ont subi l'influence du *Species plantarum* de Linné :

Jos. Pitton de Tournefort (Aquisextiensis), *Institutiones Rei herbariæ*, Parisiis, in-4°, 1700 (87 sortes).
Id. *Corollarium institutionum Rei herbariæ*, Parisiis, in-4°, 1703 (219 sortes).
Id. *Relation d'un voyage au Levant*. Paris, t. I. in-4°, 1717.
Jacq. Barrelier, *Plantæ per Galliam, Hispaniam et Italiam observatæ; opus posthumum accurate* Ant. de Jussieu, Paris, in-folio, 1714 (24 sortes).
Seb. Vaillant, *Éclaircissement de nouveaux caractères de plantes* (Composées, etc.), Acad. roy. Sc., Paris, in-4°, 1719, 1721-22 (23 sortes).
Joh. Scheuchzer, *Agrostographia sive Graminum, Juncorum, etc. Historia*, Tiguri, in-4°, 1719 (3 sortes).
Herm. Boerhaave, *Index alter plantarum quæ in Hort. Ac. Lugduno Batav. aluntur*, Leyde, in-4°, 1720-27 (77 sortes).
J. Chr. Buxbaum, *Plantarum minus cognitarum centuriæ*, Petropoli, in-4°, 1729-41 (8 sortes).
J. J. Dillens, *Hortus Elthamensis seu Plantarum rariorum Jacob. Sherard*, Londres, in-folio, 1732 (2 sortes).
Carol. Linnæus *Hortus Cliffortianus*, Amstelodami, in-folio, 1737 (89 sortes et espèces).

(1) 49 de Crète, dont 3 furent insérées dans la *Relation d'un voyage au Levant*, dont le premier volume imprimé seul par Tournefort, qui mourut à 52 ans en 1708, ne parut cependant qu'avec le second, en 1717 Desfontaines de 1807 à 1808, dans le *Choix de plantes du Corollaire des Instituts de Tournefort* en publia 70, dont 29 représentant des espèces de Crète.

Duhamel du Monceau, *Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre*(1), Paris, in-4°, 1755 (8 sortes).

Philip. Miller, *Figures of Plants described in the Gardeners dictionary*, London, in-folio, 1760 (2 sortes, belles planches).

Ph. Miller, *Dictionnaire des Jardiniers*, traduit sur la 8e édition, par une Société de gens de lettres, Paris, in-4°, 1785 (79 sortes et espèces),

J. Chr. Dan. Schreber, (N. Act. Upsal. I). *Bellis Cretica*, etc. Ups. in-4° 1773. (1 espèce).

Carolus Linnæus, Species plantarum. Holmiæ, 1753, 2e édition 1762-3, (143 espèces.)

Ioh. Christ. Dan. Schreber, *Icones et descriptiones plantarum minus cognitarum*, Decas 1a, Halæ, in-folio, 1766 (3 espèces, planches.)

C. L. L'Héritier, *Stirpes novæ*, Paris, in-folio, 1784-5 (2 espèces, planches.)

J. Ant. Scopoli, *Deliciæ floræ et faunæ Insubricæ*, Pavie, in-folio, 1789 (1 espèce, planches).

N. Jo. Jacquin, *Collectanea ad Botanicam*, Vienne, in-4°, 1786-90 (2 espèces.)

— *Plantarum rariorum*, *H. Cæs. Schœnbrunensis*, *Descriptiones et Icones*, Vienne, in-folio, 1794-1804 (3 espèces, planches).

J. B. de Lamarck, *Encyclopédie. — Botanique* (*Dictionnaire*), Paris, in-4°, t.I-IV, 1783-96 (109 espèces).

Poiret id., t. V-VIII et suppléments, 1804-17. (118 espèces).

J. B. de Lamarck, *Encyclopédie. — Illustration des genres*, Paris, in-4°, 1791-93. (21 espèces).

Mart. Vahl, *Symbolæ botanicæ*, Copenhague, in-folio, 1790-94 (6 espèces, planches).

Christoph. Schmidel, *Icones plantarum*, Erlangæ, in-folio, 1793 (1 espèce, planche)

C. L. Willdenow, *Caroli a Linne, Species plantarum*, Berolini, in-8°, 1797-1810 (216 espèces).

Veillard, Poiret, Jaume, Loiseleur-Deslonchamps. — *Nouveau Duhamel*, ou *Traité des arbres et arbustes que l'on cultive en France*, Paris, in-folio, 1802-19 (21 espèces).

Mart. Vahl, *Enumeratio plantarum*, Copenhague, in-8°, 1804-5 (7 espèces).

C. H. Persoon, *Synopsis plantarum seu Enchiridion botanicum*, Paris, in-18, 1805-7 (119 espèces).

Ren. Desfontaines, *Choix de plantes du Corollaire des Instituts de Tournefort*, Ann. du Museum, X-XIII, Paris, in-4°, 1807-8.

id *Histoire des arbres et arbrisseaux qui peuvent être cultivés en pleine terre sur le sol de la France*, Paris, in-8°, 1809 (26 espèces).

D. Schrank, (Nov. Act. Ac. nat. Cur. IX). *Observationum botanicarum Sylloge*, in-4°, 1818 (1 Echium).

---

(1) T. II, 337. « On nous apporte du Levant, et particulièrement de l'Isle de Candie, des filaments longs et aromatiques, qu'on nomme Epithyme; c'est une plante parasite comme la cuscutte, qui croit sur plusieurs plantes : on préfère celle qui vient sur le Thym, et on l'ordonne en poudre ou en infusion pour purifier le sang, elle a encore la propriété de lâcher le ventre. »

John Sibthorp, Olivier, 1785, 1794. — Le premier, professeur de botanique à l'Université d'Oxford, et plus tard membre des Sociétés Royale et Linnéenne de Londres, mu par un ardent désir de retrouver les plantes mentionnées dans les auteurs classiques, entreprit un voyage en Orient, accompagné d'un excellent dessinateur, Ferd. Bauer. Une partie de ce voyage, qui dura trois ans, fut faite en compagnie de J. Hawkins, et la Crète fut visitée pendant le printemps et l'été de 1786; l'itinéraire n'a pas été publié, mais il paraît bien que les environs de Khania et les montagnes de Sphakia furent seuls explorés; car, dans les ouvrages qui ont été publiés, on ne trouve d'autre nouvelle localité que Platania. Sibthorp fit, en 1794, un nouveau voyage à Constantinople, où il fut rejoint par Hawkins, et en Grèce : après s'être séparés à Zante, il alla à Prévésa, en Albanie, où il prit un fort rhume qui dégénéra en phthisie qui l'emporta après son retour, en 1796, à Bath, dans sa 38ᵉ année. Comme il était fort riche, il légua à l'Université ses manuscrits, son herbier, et une terre de franc fief pour subvenir aux dépenses nécessitées par la publication des matériaux qu'il avait rassemblés. J. E. Smith, président de la Société Linnéenne de Londres, publia, en 1806 et 1813, le *Floræ Græcæ prodromus*, en deux volumes grand in-8°, et de 1806 à 1832, sept volumes du *Flora Græca*. Les trois derniers le furent par J. Lindley, de 1833 à 1840. Cet ouvrage splendide, en 10 volumes in-folio avec 966 planches, comprenant les espèces les plus curieuses et les moins répandues, a peu contribué au progrès de la science, en raison du retard d'un demi-siècle apporté à sa publication, et aussi de son prix excessivement élevé. 330 espèces, dont 185 figurées, sont indiquées comme se trouvant en Crète.

Olivier voyagea par terre de Megalo-Kastron à Khania, de compagnie avec Bruguières, du 3 juillet au 20 Septembre 1794; il recueillit des plantes, mais il ne donna que des indications générales dans le *Voyage dans l'Empire Othoman publié en* 1801.

Franz. Wilh. Sieber, 1817. — Ce médecin allemand, qui exécuta plus tard de lointaines explorations botaniques dans les régions tropicales et en Australie, fit en Crète un séjour de onze mois, en 1817. Débarqué à Dhia le 3 janvier, il y passa huit jours, et jusqu'à la fin d'avril, il parcourut successivement, après s'y être rendu par mer, les environs de Meghalo-Kastron, de Rhethymnon et de Khania. C'est de cette ville qu'il commença son exploration de l'intérieur en allant, le 1ᵉʳ mai, à Rhethymnon, et le 13, à Meghalo-Kastron; le 27, il visita le

Karadagh. En juin, il passa dans la partie orientale par Malia, Kœnourio-Khorio, d'où il monta à la plaine de Lassiti, le 15, pour descendre à Spina Longa et Hierapetra, et aller explorer le cap Sidhero et l'Aphendi-Kavousi. De Hierapetra, il arriva de nouveau, le 8 juillet, dans la plaine de Lassiti, d'où il s'éleva sur l'Aphendi-Stavro et revint à Meghalo-Kastron. De cette ville, il fit un nouveau voyage vers le S.-O., par Anoya, Rhethymnon, l'extrémité des Aspro-Vouna, Askyphos, Haghia-Roumeli, le Theodhori, l'Almyros, Rhethymnon et Arkadhi. De Meghalo-Kastron, il alla, le 14 octobre, visiter le labyrinthe. Arrivé enfin à Khania le 10 novembre, il s'embarqua le 25 pour Alexandrie.

Sieber avait recueilli des collections considérables; à son retour, il publia, en 1820, à Vienne, des étiquettes d'herbier en un cahier in-folio, sous le titre d'*Herbarium Floræ Creticæ*, et en 1821, à Prague, un *Avis de plantes* de 16 et 14 pages in-8°, destiné à faciliter la vente et l'échange. On y trouve, sous les titres de *Herbarium Creticum* et *Flora Cretica*, deux listes formant un choix de 450 espèces. Il a donné cinq articles dans le *Flora oder Botanische Zeitung*, et dans l'*Isis* : 1° lettre au Dr Pohl, sur la végétation de Theriso et des montagnes de Sphakia (*Flora* I, 269-277, 1818) ; 2° descriptions latines ou allemandes de huit nouvelles plantes (*Flora* IX, 240-8, 1822); 3° *Errata* pour l'herbier de Crète (*Flora* X, 639, 1822); 4° *Das Tournefortische herbar in Paris*, synonymie de diverses espèces (*Isis*, 1823, col. 455-62); 5° analyse de la partie botanique du *Reise* (*Flora* XII, 593-603, 1823). — Enfin, en 1823, il publia le *Reise nach der Insel Kreta*, en 2 vol. in-8° avec carte et planches. On y trouve 150 espèces citées, et 21 d'entre elles, considérées en grande partie comme nouvelles, sont décrites dans le t. II et figurées dans 6 planches. En rassemblant les diverses mentions d'espèces, on trouve un total de 500 qui ne représente guère que les plus intéressantes, et qui est insuffisant pour donner le véritable caractère de la flore de l'île.

Les ouvrages, généraux, dans lesquels on a pu utiliser les collections de Sieber sont les suivants :

J. Roemer et J. A. Schultes, *Linnæi Systema Vegetabilium*, Stuttgartiæ, in-8°, 1817-30, *incompl.* (135 espèces.)

Curt. Sprengel, *C. Linnæi Systema Vegetabilium*, Gottingæ, in-8°, 1825-28. (254 espèces).

A. P. De Candolle, *Regni vegetabilis Systema naturale*, t. I-II, Paris, in-8°, 1818-20 (27 espèces).

A. P. De Candolle *Prodromus systematis Regni vegetabilis*, Parisiis, in-8°, t. I-X, 1824-46. (180 espèces).
id. (Mém. Soc. phys. Genève, V), 4e *Notice sur les plantes cultivées*, in-4°, 1833 (*Salvia Cretica*).
G. Don, *A General System of Gardening and Botany*, London, in-4°, 1831-37, *incompl.*
C. Sig. Kunth, *Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum*; Stutt. et Tubingæ, in-8°, 1833-50, *incompl* (32 espèces).
Ed. Spach, *Histoire naturelle des végétaux : Phanérogames*, Paris, in-8°, 1834-46. (22 espèces).
H. Margot et G. Reuter (Mém. Soc. phys. Gen., VIII), *Essai d'une flore de l'île de Zante*, in-4°, 1838 (*Ononis diacantha*).
G. G. Walpers, *Repertorium Botanices systematicæ*, Lipsiæ, in-8°, 1842-47 (82 espèces).

FRIVALDSZKY, V. RAULIN, TH. DE HELDREICH, 1844-46. — M. Frivaldszky, jeune naturaliste hongrois, aujourd'hui conservateur du cabinet d'histoire naturelle de Pest, fut envoyé par son oncle, en 1844, pour explorer les richesses entomologiques de l'île. Il recueillit aussi des plantes dont plusieurs espèces ont été mentionnées ou décrites dans les *Icones* de Reichenbach.

On a vu dans mon itinéraire que, arrivé en Crète le 3 Mai 1845, je la quittai le 17 décembre, après en avoir parcouru les diverses parties, mais surtout en été et dans la première partie de l'automne, c'est-à-dire pendant la partie de l'année la plus sèche et la moins favorable pour la botanique. Vers le milieu de mes explorations dans les alentours de Khania, pendant le premier mois de mon séjour, je fis du 12 au 17 Mai une excursion sur les plateaux méridionaux de Sphakia. Juin fut presque en entier consacré au massif de Kisamos et Selino, et les 19 et 20 je faisais l'ascension d'Omalos et du Volakia, qui me procurait plusieurs espèces curieuses. Le mois de Juillet fut de nouveau passé dans le Khaniotika et le 16 je faisais dans les Aspro-Vouna l'ascension du grand cône du Theodhori qui était déjà fort desséché. Le 27 Juillet je partis pour explorer les parties centrales et orientales, mais comme il avait fort peu plu au printemps, le sol était tellement desséché que je ne fis plus que ramasser ça et là quelques plantes des hautes régions, au Psiloriti le 12 Août, à l'Aphendi-Khristo le 5 Septembre. Je parcourus la presqu'île de Sitia du 13 au 25 Septembre après avoir débuté le premier jour par l'ascension de l'Aphendi-Kavousi. — Ce ne fut qu'en revenant de Meghalo-Kastron à Khania au commencement d'Octobre que je rencontrai les premières plantes automnales. Une nouvelle exploration

des plateaux méridionaux de Sphakia, et du Theodhori, où je reçus la première neige le 23, ne me procura presque rien, non plus qu'une visite à Gaudhos les 20 et 21 Octobre. Je poursuivis la récolte des plantes automnales dans les alentours de Khania jusqu'au moment du départ.— J'ai publié une page de géographie botanique dans la *Revue et Magasin de Zoologie*, t. V, p. 419, 1853, et le *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e série, t. XIII p. 457; 1856. J'ai recueilli 750 espèces qui font partie des herbiers du Museum de Paris et de Mr Ed. Boissier.

M. de Heldreich, directeur du jardin botanique d'Athènes, vint explorer la Crète l'année suivante et y passer environ 7 mois. Débarqué à Khania en février, il en explora les environs jusqu'à la fin de mars. La première décade d'avril fut consacrée à une exploration du revers méridional des Aspro-Vouna, les sommités étant encore envahies par les neiges. Il poursuivit son exploration de la zone basse en gagnant Rhethymnon, Meghalo-Kastron et Spina-Longa, où il arriva le 22. Le 27 il escaladait l'Aphendi-Kavousi et, dans les trois derniers jours du mois, installé à Toplou-Monasteri, il rayonnait sur les diverses parties de l'Akroteri du cap Sidhero. Repassant à la côte S., il arriva à Hierapetra le 4 mai et consacra le 5 à visiter les Ghaïdhouronisi. Il traversa la plaine de Lassiti le 10, vint déposer ses récoltes à Meghalo-Kastron et retournant presque sur ses pas il escalada les sommités des montagnes de Lassiti les 19 et 20. De là il suivit la chaîne du Kophinos jusqu'à Matala et, après avoir fait l'ascension du Psiloriti le 28, il atteignait le Kordhaliotikon-Pharanghi le 1er juin. Il explora de nouveau ensuite les environs de Khania ainsi que le cap Meleka et, partant le 14 pour Kisamos, il arriva le 22 dans les frais vallons d'Enneakhoria. Le reste du mois et les deux tiers de juillet furent employés à l'exploration minutieuse des Aspro-Vouna, jusque dans les derniers recoins; tout aussi bien dans les parties basses et les gorges profondes qui les sillonnent, que sur les plus hautes sommités. Pendant les mois d'août et de septembre, enfin, il explora les parties basses du Khaniotika et de Kisamos ainsi que le cap Ghrabousa. — M. de Heldreich observa 1,000 espèces, qui ont été mises en vente pour une grande partie.

Les publications suivantes sont postérieures à nos explorations :

A. P. De Candolle, *Prodromus systematis Regni vegetabilis*, Parisiis, in-8°, T. XI-XVI. 1847-66, *incompl.* (92 espèces).

Ed. Boissier, *Diagnoses Plantarum orientalium novarum*, Genève, in-8°, fasc. 8-13, 1849-53 et Series secunda, fasc. 1-5, 1853-59 (77 espèces et variétés nouvelles.)

Walpers et Car. Mueller, *Annales Botanices systematicæ*, Lipsiæ, in-8°, 1848-68 (72 espèces.)

Reichenbach, *Icones Floræ Germanicæ et Helvetiæ*, t. I-XXI, Lipsiæ, in-4°, 1838-67, *incompl.* (41 espèces.)

Jaubert et Ed. Spach, *Illustrationes plantarum orientalium*, Paris, in-4°, 1842-57 (17 espèces).

P. de Tchihatcheff, *Asie-Mineure, Botan.*, Paris, grand in-8°, 1860. (9 espèces (1).

Ed. Boissier, *Flora orientalis*, t. I, *Thalamifloræ*, Bâle, in-8°, 1867 (135 espèces.)

Le capitaine T.-A.-B. Spratt, pendant les excursions qu'il a faites dans l'île, de 1851 à 1853, pour le relevé de la carte hydrographique, a observé diverses plantes qu'il mentionne dans l'ouvrage qu'il a publié en 1865, sous le titre de *Travels and Researches in Crete*. Il parle notamment, t. I, p. 8, de bulbes recueillis presque sous la neige, au sommet du Psiloriti, le 31 mai 1851, et qui, rapportés en Angleterre, donnèrent une variété à fleur blanche du *Fritillaria tulipifolia*. Il rappelle, t. II, p. 40-42, que Pline mentionne sur les bords du Léthé, près de Gortyne, un platane extraordinaire toujours vert (*Platanus una, insignis, utriusque linguæ monumentis nunquam folia dimittens*), que Tournefort chercha vainement en l'absence de toute tradition; mais à Meres, au-dessous de Gortyne, un paysan de Vourvoliti informa M. Spratt qu'il y en avait deux dans un vallon, près de ce village; à Loutraki, à l'ouest de Khania, feu M. Agnew lui montra, au nord de son habitation, dans un ravin sur le bord d'un ruisseau, « a curious plane-tree that never loses its leaves; they were surrounded by many others, but these two alone retain their leaves during winter. »

Enfin, en 1854, M. Kotschy s'est procuré divers chênes de Rhethymnon pour son ouvrage.

Ci-joint, pour terminer, l'indication des *Monographies* dans lesquelles des espèces crétoises ont été décrites; on verra par les dates à quelles périodes elles se rapportent :

Pritzel, *Anemonearum revisio*, Lipsiæ, in-8°, 1842 (2 espèces).

J. A. J. Biria, *Hist. nat. et medic. des Renoncules*, Montpellier, in-4°, 1811 (3 espèces).

Treviranus, *de Delphinio et Aquilegio observationes*, Vratislaviæ, in-4°, 1817 (1 espèce).

Schrader, *Reliquiæ Schraderianeæ*, Halle, in-8°, 1838 (2 Berberis).

---

(1) *Telephium Orientale*, *Scandix australis*, *Echinops viscosus*, *Cressa Cretica*, *Echium Creticum*, *E. diffusum*, *Mentha Sieberi*, C. Koch, (*canescens* Sieb.) *Teucrium Creticum*, *T. Arduini*.



Hammar, *Monog. generis Fumariarum*, Upsal, in-4°, 1857 (1 espèce).
H. J. Crantz, *Classis Cruciformium emendata*, Lipsiæ, in-8°, 1769 (5 espèces).
Sweet, *Cistineæ*, London, grand in-8°, 1825-30 (7 espèces).
Wilkomm, (Ic. et Desc. Pl. nov. Hispan. — T. II.) *Cistinearum orbis veteris descriptio monographica*, Lipsiæ, in-4°, 1856 (10 espèces).
Cavanilles, *Monadelphiæ classis*, Matriti, in-4°, 1790 (2 espèces).
Choisy, *Prodromus d'une Monographie des Hypericineæ*, Genève, in-4°, 1821 (2 espèces).
Ed. Spach, (Ann. Sc. nat.) *Hypericacearum monographiæ fragmenta*. — Paris. in-8°, 1831 (1espèce).
Lauth, *Dissert inaug. botan. de Acere*, Argentorati, in-4°, 1781 (1 espèce.)
A. de Jussieu (Mém. du Museum), *Mémoire sur les Rutacées*, Paris, in-4°, 1825 (1 espèce).
Hedenberg, (Thunberg) *Dissert. botan. qua Aspalathus*, Upsala, in-4°, 1802 (1 espèce).
P. S. Pallas, *Species Astragalarum descriptæ*, Lipsiæ, in-folio, 1800 (2 espèces).
C. L. Willdenow, (Acad. de Berlin) *Uber die Tragant-Arten*, in-4°, 1799 (1 espèce).
A. P. Decandolle, *Astragalogia*, Paris, in-4°, 1802 (3 espèces).
E. L. Fischer, (*Bull. Soc. Moscou*) *Synopsis Astragalorum tragacantharum*, in-8°, 1853 (2 espèces).
Trattinnick, *Rosacearum monographia*, Vindobonæ, in-12, 1823 (4 espèces).
J. Rœmer, *Synopses monographicæ* : III. *Rosifloræ*, Vimariæ, in-8°, 1847 (3 espèces).
G. Nestler, *Commentatio botanico-medica de Potentilla*, Parisiis, in-4°, 1816 (1 espèce).
J. G. C. Lehmann, *Monographia generis Potentillarum*, Lipsiæ, in-4°, 1820 (1 espèce).
— *Revisio Potentillarum*, Bonnæ, in-4°, 1856 (2 espèces).
Redouté et Thory, *les Roses*, Paris, in-folio, 1817-24 (1 espèce).
De Pronville, *Monographie du genre Rosier*, Paris, in-8°, 1824 (1 espèce).
Walroth, *Rosæ plantarum generis Historia succincta*, Nordhusæ, in-8°, 1828 (2 espèces).
J. Rœmer, *Synopses monographicæ* : II; *Peponiferarum*, Vimariæ, in 4°, 1846 (1 espèce).
De Sternberg, *Revisio Saxifragarum*, Ratisbonæ, in-folio 1810, suppl. Pragæ, 1822, 1832 (2 espèces).
Crantz, *Classis umbelliferarum emendata*, Lipsiæ, in-8°, 1767 (7 espèces).
Sprengel, *Species umbelliferarum minus cognitæ*, Halæ, 1813-18 (8 espèces).
Delaroche, *Eryngiorum etc. Historia*, Paris, in-folio, 1808 (2 espèces).
G. Franc. Hoffmann, *Plantarum umbelliferarum Genera*, Mosquæ, in-8°, 1816 (2 espèces).
Willemet, *Monographie des plantes étoilées*, Strasbourg, in-8°, 1791 (2 espèces).
O. B. N. Krok (Acad. de Stockh.), *Anteckningar till en Monografi öfwer vöstfamiljen Valerianeæ*, in-4°, 1864. (6 espèces).
Boteke, *Animadversiones botanicæ in Valerianellas*, Rostoch, in-4°, 1826 (1 espèce).

Dufresne, *Hist. nat. et médic. des Valerianées*, Montpellier, in-4°, 1811 (3 esp.
Coulter (Mém. Soc. Phys. Genève, II), *Mémoire sur les Dipsacées*, in-4°, 1824 (3 espèces).
C. L. Willdenow, *Tractatus botanico-medicus de Achilleis*, Halæ, in-8°, 1789. (1 espèce).
C. H. Schultz Bip. *Ueber die Tanaceteen*, Neustadt, in-4°, 1844 (1 espèce).
Con. Rud a Trautvetter, *De Echinope genere*, Mitaviæ, in-4°, 1833 (1 espèce).
Monnier, *Essai monog. sur les Hieracium*, Nancy, in-8°, 1829 (1 espèce).
Alph. De Candolle, *Monographie des Campanules*, Paris, in-4°, 1830 (14 esp.).
Nyman, *Synopsis plantarum bicornium europœarum*, Stockholm, in-4°, 1851 (1 espèce).
Choisy (Mem. Soc. Phys. Genève IX), *Cuscularum enumeratio*, in-4°, 1841 (1 espèce).
G. Engelmann (Acad. Saint-Louis), *Species of the genus Cuscuta*, Saint-Louis, in-8°, 1859. *Generis Cuscutæ species*, traduit par P. Ascherson, in-8°, 1860 (1 espèce).
J. G. Ch. Lehmann, *Plantæ e familia Asperifoliarum nuciferæ*, Berlin, in-folio, 1818 (10 espèces).
H. Ad. Schrader, *Monographia generis Verbasci*, Gottingæ, in-4°, 1813-23 (2 espèces).
Ed. Chavannes, *Monographie des Antirrhinées*, Paris, in-4°, 1833 (3 espèces).
Wydler (Mem. Soc. Phys. Genève IV), *Essai monographique sur le genre Scrofularia*, in-4°, 1828 (4 espèces).
Georg. Bentham, *Labiatarum genera et species*, Londres, in-8°, 1832-36 (51 espèces).
Seringe (Bulletin botanique 11 et 12), *Scutellarica* et *Scorodonia*, Paris, in-8°, 1832. (3 espèces).
De Gingins-Lassaraz, *Hist. nat. des Lavandes*. Genève, in-8°, 1827 (1 espèce).
J. Chr. Dan, Schreber, *Plantarum Verticillatarum Unilabiatarum genera et species*, Lipsiæ, in-4°, 1774 (9 espèces).
Willkomm, *Rech. sur l'organographie et la classification des Globulaires*, Leipsick, in-4°, 1850. (1 espèce).
Mar. Barnéoud, *Monographie générale des Plantaginées*, Paris, in-4°, 1845 (1 espèce).
Meisner, *Monographiæ generis Polygoni Prodromus*, Genevæ, in-4°, 1826. (1 espèce).
Campdera, *Monographie des Rumex*, Paris, in-4°, 1819 (4 espèces).
Joh. Em. Wickström, *Dissertatio botanica de Daphne*, Stockholm, in-4°, 1816. id. 1820, (2 espèces).
Kotschy, *Die Eichen Europa's mid des Orient's*, Vienne, in-folio, 1862 (3 espèces).
Endlicher, *Synopsis Coniferarum*, Sangalli, in-8°, 1847 (4 espèces).
Carrière, *Traité général des Conifères*, Paris, in-8°, 1855 (4 espèces).
Courtin, *Die familie der Conifereen*, Stuttgart, in-8°, 1868 (4 espèces).
J. Gay (Bull. Ferussac XXV), *Crocus Sieberi*, Paris, in-8°, 1831.
— (Ann. Sc. nat. IX), *Rech. sur la fam. des Amaryllidées*, Paris, in-8°, 1859 (1 espèce).

J. Gay (Ann. Sc. nat VII), *Sur la distrib. géogr. des 3 espèces de la section Gamon du genre Asphodelus*, Paris, in-8°, 1857 (2 espèces).

Trinius, *De Graminibus unifloris et sesquifloris distributio botanica*, Petropoli, in-8°, 1824 (11 espèces).

Trinius, *Species graminum*, Petropoli, in-4°, 1828. (2 espèces).

Steudel, *Synopsis Plantarum glumacearum*, Stuttgartiæ, grand in-8°, 1855 (5 espèces).

Milde, *Monographia Equisetorum*, Dresdæ, in-4°, 1867 (1 espèce).

W. J. Hooker, *Species Filicum*, London, in-8°, 1846-64 (2 espèces).

Agardh, *Recensio specierum generis Pteridis*, Lund, in-8°, 1839 (1 espèce).

En rassemblant toutes les indications de plantes contenues dans les auteurs, antérieurement à mon voyage, on serait arrivé à constater l'existence de 863 espèces en Crète, nombre bien suffisant pour permettre de considérer la flore comme fort analogue à celle du Péloponnèse. Par nos recherches, nous en avons, moi et M. de Heldreich, ajouté 588, qui, dans le Catalogue, ont leur nom précédé d'une astérisque (*), afin que la part qui nous revient dans la connaissance de la flore complète de l'île soit nettement établie. Le nombre total des espèces ayant été ainsi porté à 1,451, on ne saurait disconvenir que c'est à mon exploration de 1845 d'abord, et à celle de M. de Heldreich faite l'année suivante, qu'est due la connaissance du véritable caractère de la flore de Crète, et surtout de la distribution altitudinale des espèces, depuis le rivage de la Méditerranée jusque sur la sommité la plus élevée.

Ayant débuté en 1830, dans l'étude des sciences naturelles, par celle de la Botanique, j'ai toujours conservé une prédilection marquée pour elle; aussi ai-je tenu à présenter, comme tribut de reconnaissance, un tableau de la végétation de la Crète aussi complet qu'il m'a été possible de le dresser après mon retour. J'ai toutefois un regret, celui de ne m'être pas assez souvenu, pendant mon séjour en Crète, de la phrase par laquelle je terminais le programme soumis aux professeurs du Muséum, lorsque je sollicitais, en février 1845, la mission qu'ils voulurent bien me confier : « La récolte des cryptogames, trop généralement négligée, offrirait sans doute aussi des faits intéressants. »

INDEX ALPHABETICUS

NOMINUM VERNACULORUM CRETENSIUM

Auctore Th. de HELDREICH.

Αβρονιές. — Smilax aspera (turion).
Ἀγαβάν. — Cirsium hypopsilum.
Ἀγγουριᾴ. — Cucumis sativa.
Ἀγγούριον. — Cucumis sativa (fruct.)
Ἀγκινάρα. — Cynara Scolymus.
Αγκινάρες (ἄγριαι). — Onopordon elatum (capit.)
Ἄγριαλάχανα. — Brassica Cretica.
Ἄγριαι ἀγκινάρες. — Onopordon elatum (capit.)
Ἀγρίελαίᾳ. — Olea Europæa Oleaster.
Ἀγριμόχορτον. — Potentilla speciosa.
Ἀγριοαμυγδάλιᾳ. — Amygdalus amara.
Ἄγριοβύζιον. — Tolpis altissima.
Ἀγριοκρόμμυδον. — Allium Neapolitanum.
Ἀγριόκυδωνιᾴ. — Styrax officinale.
Ἀγριοκυπαρίσσιον. — Juniperus Phœnicea.
Ἀγριομήλεᾳ. — Sorbus Græca.
Ἄγριον Βλίτον. { Amaranthus sylvestris. / — retroflexus.
Ἄγρίον λούπινον. — Lupinus angustifolius.
Ἄγριον Μαρούλιον. — Crepis auriculæfolia.
Ἄγριον Ῥοβίθιον. — Cicer pimpinellifolium.
Ἄγριον Σέλινον. — Apium graveolens.
Ἀγριοσυκιᾴ. — Ficus Carica sylv.
Αίροντας. — Amaracus Dictamnus. (Psil)
Ἀμπέλιον. — Vitis vinifera.
Ἀμυγδαλιᾴ. — Amygdalus communis.
Ἀμύγδαλον. — Amygdalus communis (fruct.)

Ἀνδράχλη. — Portulaca oleracea.
Ἀπελιτζιᾴ. — Planera Abelicea.
Ἀπιδιᾴ. — Pyrus communis.
Ἁπίδιον. — Pyrus communis (fruct.)
Ἀραβοσίτιον. — Zea Mays.
Ἀρκευθος. — Juniperus Oxycedrus.
Ἀρίγανος. { Origanum Smyrnæum. / Majorana Onites.
Ἀσηκανίδιον τοῦ ἀμπέλιον. — Chondrilla ramosissima.
Ἀσίλακας. — Quercus Ilex.
Ἄσκόλιπρος. — Centaurea raphanina.
Ἀσπάλαθος. — Lycium Afrum.
Ἄσφεστος. Acer Creticum.
Ἁστραγάλια. — Cicer arietinum (semin.)
Ἁφάνα. — Poterium spinosum.

Βαΐον. — Phœnix dactylifera.
Βάλσαμο. — Hypericum empetrifolium.
Βαμβακιᾴ. — Gossypium herbaceum.
Βάτος. — Rubus tomentosus.
Βελανη. — Quercus macrolepis.
Βελανηδια — Quercus macrol. (fruct.)
Βερικοκκιᾴ. — Armeniaca vulgaris.
Βερίκοκον. — Armeniaca vulgaris (fruct.)
Βῖκος. — Vicia sativa.
Βλίτον (ἄγριον). — Amaranthus divers.
Βρομι. — Avena sativa.
Βροῦβες. — Sinapis arvensis L.

Γλυκορίζοτες. — Thrincia tuberosa.
Γλυκύῤῥιζα. — Glycyrrhiza glabra.
Γρασίδι. — Hordeum (herba junior.)

Δαμασκινια. — Prunus domestica.
Δαμασκινον. — Prunus domestica (fruct.)

Δάφνη. — Laurus nobilis.

Δενδρολίβανον. — Rosmarinus officinalis.

Δενδρομολόχη. — Alcea rosea.

Δίκταμνος. — Amaracus Dictamnus (Malès.)

Δρῦς. — Quercus sessiliflora.

Ἐλαία — Olea Europæa sativa.

Ἔροντας. (Vid. Αἴροντας).

Θυμάρι. — Thymbra capitata.

Ἰξός. — Viscum album.

Καλαμπόκι. — Zea Mays.

Καρουμπια. — Ceratonia siliqua (fruct.)

Καρπουζιά. — Citrullus vulgaris.

Καρπούζιον. — Citrullus vulgaris (fruct.)

Καρυδιά. — Juglans regia.

Καρύδιον. — Juglans regia (fruct.)

Καςτανιά. — Castanea vesca.

Κάςτανον. — Castanea vesca (fruct.)

Κατζούλα. — Ebenus Cretica.

Καυκαλίδα. — Theophraste. — Καυκαλίδρα. hodiè.

Καυκαλίδρα. — Condylocarpus Apulus.

Κέδρα. — Citrus Medica (fruct.)

Κέντρος. — Juniperus macrocarpa.

Κερασιά. — Cerasus avium.

Κεράσιον. — Cerasus avium. (fruct.)

Κεράτιζ. — Ceratonia siliqua.

Κιδριά. — Citrus Medica.

Κισσός. — Hedera Helix.

Κίστο. — Cistus divers.

Κλουβίδον. — Chenopodium divers.

Κολοκυθιά. — Cucurbita Pepo (fruct. subrotundis et oblongis.)

Κολοκυθάκιον. / Κολοκύθιον. } Cucurbita. Pepo (fruct.)

Κοκκορετζιά. — Pistacia Terebinthus.

Κουκιά. — Vicia Faba.

Κουκουναριά. — Pinus Pinea.

Κουμαριά. — Arbutus Unedo.

Κουτζουνάδα. — Papaver Rhœas.

Κραπουτζάνα. — Brassica Cretica.

Κρήταμον. — Erucaria Aleppica.

Κρίταμος. — Crithmum maritimum.

Κριθάριον, { Hordeum vulgare. / — hexastichon.

Κρομμύδιον. — Allium Cepa (bulb.)

Κτίπαλον. — Silene Tenoreana.

Κυδονιά. — Cydonia vulgaris.

Κυδώνιον. — Cydonia vulgaris (fruct.)

Κυπαρίσσιον. — Cupressus divers.

Κωλιά. — Carlina gummifera,

Κωμαριά. — Arbutus Unedo.

Λάδανον. — Cistus (divers.)

Λάχανα (ἄγρια) — Brassica Cretica.

Λεβένδα. — Lavandula Stœchas.

Λειμονιά. — Citrus Limonium.

Λειμόνιον. — Citrus Limonium (fruct.)

Λεύκη. — Populus alba.

Λιβανόχορτον. — Calamintha Cretica.

Λινάριον. — Linum usitatissimum.

Λούπινον (ἄγριον). — Lupinus angustifolius.

Μαϊασηλόχορτον. — Glaucium luteum.

Μαλοθῆρα. — Sideritis Syriaca.

Μανδραγορας. — Mandragora vernalis.

Μαντιλῖδα. — Chrysanthemum coronarium.

Μαρούλιον (ἄγριον). — Crepis auriculæfolia.

Ματζουράνα. — Majorana microphylla.

Μαῦρον Σησάμιον. — Nigella sativa.

Μειτζανες. / Μελιντζάνα. } Solanum Melongena (fruct).

Μέλισσανδροῦ. — Verbascum sinuatum.

Μεςπιλια. — Mespilus Germanica.

Μηλεά. — Pyrus Malus.

Μῆλον. — Pyrus Malus. (fruct.)

Μολόχη. { Malva sylvestris. / — Nicæensis. / Lavatera Cretica.

Μουρνιά. — Morus alba.

Μουρνόχορτον. — Ranunculus brevifolius.

Μουχλιές. — Corchorus olitorius.

Μπαμια. — Hibiscus esculentus (fruct).
Μυρικι. — Tamarix divers.
Μυρσινι.
Μύρτος. } Myrtus communis.
Νεραντζιά. — Citrus vulgaris.
Νεράντζιον. — Citrus vulgaris (fruct.)
Ξυλοκέρατον. — Ceratonia siliqua(fruct).
Οξυάκανθα. — Berberis Cretica.
Πεντάνευρον. { Plantago lanceolata.
— Lagopus.
Πεπονιά. — Cucumis Melo.
Πεπόνιον. — Cucumis Melo (fruct.)
Πετρομαροῦλα.
Πετρομαρουλίδα. } Petromarula pinnata.
Πεύκη. { Pinus Laricio.
— Halepensis
Πήγανον. — Ruta Chalepensis.
Πιπεριά. — Capsicum annuum.
Πιπερίζα. — Pimpinella depressa.
Πισσιδιά. — Artemisia arborescens.
Πιςτακιά. — Pistacia vera.
Πλάτανος. — Platanus orientalis.
Πολυτρίχιον. — Adianthum Capillus-Veneris.
Πορτογαλιά. — Citrus Aurantiacum.
Πορτογάλλιον. — Citrus Aurantiacum (fruct.)
Πουρνελιά. — Prunus domestica.
Πουρνέλα. — Prunus domestica (fruct.)
Πράσον. — Allium Porrum.
Πρίνος. — Quercus calliprinos.
Πτέρις.
Πτέριδα. } Filices.
Ραδίκιον. — Cichorium Intybus.
Ρεβίνθιον. — Cicer arietinum.
Ρίγανος vide Ἀρίγανος.
Ριγόχορτον. — Erythræa divers.
Ρικια. — Erica divers.
Ρόβι, Ροβίθια — Vicia Ervilia.
Ροβίθιον (ἄγριον). — Cicer pimpinellifolium.
Ροδακινιά. — Persica vulgaris.
Ροδάκινον. — Persica vulgaris (fruct.)
Ροδιά. — Punica Granatum.
Ρόδιον. — Punica Granatum (fruct.)
Ροδοδαφνη. — Nerium Oleander.
Ρόκα. — Eruca sativa.
Σηκαλη. — Secale cereale.
Σέλινον (ἄγριον). — Apium graveolens sylvestre.
Σησάμιον. — Sesamum indicum.
Σησάμιον (μαῦρον). — Nigella sativa.
Σιτάριον. — Triticum vulgare.
Σκόρδον. — Allium sativum (bulb.)
Σπαράγγια. — Asparagus aphyllus (turion).
Σταμαγκάθιον. — Cichorium spinosum.
Σταμόχορτον. — Amaracus Dictamnus.
Σταφύλιον. — Vitis vinifera (fruct.)
Στεματόχορτον. — Amaracus Dictamnus.
Στιβάλια τοῦ λαγοῦ. — Aristolochia Cretica.
Στύφνος. { Solanum nigrum.
— villosum.
Συκαμινηα. — Morus alba.
Συκαμινον. — Morus alba. (fruct.)
Συκιά. — Ficus Carica.
Σῦκον. — Ficus Carica (fruct.
Σχῖνος. — Pistacia Lentiscus.
Ταΐ. — Avena sativa.
Τζιτζυφυϊά. — Zizyphus vulgaris.
Τομάτες. — Lycopersicum esculentum.
Φασκομηλεά. { Salvia triloba.
— pomifera.
Φασκομῆλα. { Salvia triloba. } (Gallæ esculentæ.)
— pomifera.
Φλόμος. — Euphorbia Characias.
Φλομόχορτον. — Verbascum sinuatum.
Φραγκοσυκιά. — Opuntia vulgaris.
Χαμολιά. — Daphne oleoides.
Χρυσολάχανον. — Atriplex hortensis.
Ψιττακιά. — Pistacia vera.
Ὦχρος. — Lathyrus Ochrus.

APPENDICE.

1° Genres dont les espèces crétoises (78) portent actuellement des noms empruntés à la Crète. — Cr., *Creticus*; Id., *Idæus*; Sph., *Sphakioticus*.

Ranunculus Cr. L.
Berberis Cr. L.
Erysimum Cr. B. H.
Ricotia Cr. B. H.
Alyssum Cr. L.
Alyssum Id. B. H.
— Sph. B. H.
Draba Cr. B. H.
Brassica Cr. Lamk.
Cistus Cr. L.
Viola Cr. B. H.
Dianthus Sph. B. H.
Tunica Cr. L. F. M.
Silene Cr. L.
Arenaria Cr. Sprg.
Malva Cr. Cav.
Lavatera Cr. L.
Fagonia Cr. L.
Acer Cr. L.
Cytisus Cr. B. H.
Pocockia Cr. L. Ser.
Lotus Cr. L.
Astragalus Cr. Lamk.
Coronilla Cr. L.
Onobrychis Cr. Desv.
Ebenus Cr. L.
Vicia Cr. B. H.
Amelanchier Cr. DC.
Bryonia Cr. L.
Sedum Cr. B. H.
Eryngium Cr. Lamk.
Pimpinella Cr. Poir.
Athamanta Cr. L.
Ormosolenia Cr. Tausch.
Freyera Cr. B. H.
Chærophyllum Cr. B. H.
Lecokia Cr, Lamk. DC.
Anosmia Id. Bern.
Scaligeria Cr. B.
Scabiosa Cr. L.
Scabiosa Sph. R. Sch.
Achillea Cr. L.
Echinops Cr. B. H.
Centaurea Id. B. H.
Ægialophila Cr. B. H.
Kentrophyllum Cr. B.
Cirsium Cr. d'Urv.
Hedypnois Cr. L. Willd.
Metabasis Cr. L. DC.
Scorzonera Cr. Willd.
Lactuca Cr. Desf.
Crepis Cr. B.
Symphyandra Cr. DC.
Cressa Cr. L.
Psilostemon Cr. Wil. DC.
Myosotis Cr. B. H.
— Id. B. H.
Cynoglossum Sph. B. H.
Celsia Cr. L.
Veronica Cr. Pall.
Calamintha Cr. L. Bnth.
Salvia Cr. L.
Sideritis Cr. L.
Stachys Cr. L.
Teucrium Cr. L.
Plantago Cr. L.
Rumex Cr. B. H.
Aristolochia Cr. Desf.
Parietaria Cr. L.
Tamnus Cr. L.
Tulipa Cr. B. H.
Chionodoxa Cr. B. H.
Asphodelus Cr, Lamk.
Arum Cr. B. H.
Alopecurus Cr. Trin.
Melica Cr. B, H.
Secale Cr. L.
Pteris Cr. L.

2° Espèces crétoises dédiées aux explorateurs de la Crète.

Erysimum Raulini Boiss.
Brassica Tournefortii Gouan.
Silene Sieberi Fenzl.
(*Hypericum Heldreichii* Boiss).
Ononis Sieberi Besser.
Lotus Dioscoridis Wild.
Vicia Sibthorpii Boiss. Held.
Asperula Tournefortii Sieb.
Galium Monachinii Boiss. Held.
— *Sibthorpii* Roem. Sch.
Cynara Sibthorpiana Boiss. Held.
Endoptera Dioscoridis L.
Hieracium Frivaldii Rchb.
Crepis Sibthorpiana Boiss. Held.
— *Raulini* Boiss.
— *Sieberi* Boiss.
— *Mungierii* Boiss. Held.
Arbutus Sieberi Klotzsch.
Lithospermum Sibthorpianum Gris.
Alkanna Sieberi D. C.
Scutellaria Sieberi Benth.
Stachys Tournefortii Poir.
Rumex Raulini Boiss.
Crocus Sieberi Gay.
Stipa Sibthorpii Boiss. Reut.

LIVRE V.

ZOOLOGIE.

M'étant toujours fort peu occupé des animaux, à l'exception des Zoophytes et des Mollusques pourvus de parties calcaires (les seuls dont l'étude soit indispensable au géologue), je n'ai pu faire en Crète que des recherches fort incomplètes. Aussi, ne puis-je donner une énumération des animaux comparable à celle qui précède pour les plantes.

Cependant, j'ai recueilli plus de 200 articulés qui ont été déterminés et décrits, quant aux espèces nouvelles, il y a déjà plus de quinze ans, par mon ancien collègue au Muséum, M. H. Lucas, membre de la Commission scientifique de l'Algérie. J'aurais voulu pouvoir consigner dans mon livre les résultats des recherches spéciales faites en 1844 par M. Frivaldszky, mais il n'a encore été publié que quelques espèces, et ce naturaliste m'a écrit cette année que son oncle tenait essentiellement à ce que la publication eût lieu par l'Académie hongroise de Pest, dans le recueil de laquelle on pourra sans doute trouver, par la suite, un mémoire spécial.

Mais je puis ajouter les Infusoires et les Foraminifères rencontrés par Ed. Forbes et le capitaine Spratt, et qui ont été déterminés d'un côté par M. Ehrenberg, et de l'autre par MM. Rupert Jones et Parker; comme aussi quelques Acalèphes et les Mollusques terrestres recueillis par Ed. Forbes et décrits par le docteur Pfeiffer, ou énumérés par le capitaine Spratt. Enfin, il en sera de même pour les 200 espèces d'oiseaux recueillis par le colonel Drummond-Hay, et dont la liste a été publiée.

De la sorte, le Catalogue zoologique, toujours très-incomplet, le sera cependant beaucoup moins que s'il n'était fondé que sur mes propres récoltes et les rares indications que l'on rencontre dans les auteurs antérieurs au voyage d'Ed. Forbes.

Dans cette énumération je passerai des animaux inférieurs aux supérieurs, ainsi que je le fais habituellement en paléontologie, et à l'inverse de l'ordre que M. de Heldreich avait établi pour les végétaux. Comme aussi elle sera très-incomplète, je ne m'astreindrai pas à la présenter d'une manière absolument régulière au point de vue des diverses subdivisions établies dans les quatre embranchements établis par G. Cuvier, non plus qu'à des recherches de nomenclature et de synonymie.

1er EMBRANCHEMENT : ZOOPHYTES.

Spongiaires.

Spongia communis Lamk. — Côte sept., Spina-Longa, aleutours du Kavo Sidhero; côte mérid., Kouphonisi; Σφουγγαρη. (Raul.)

Voir, pour les détails de la pêche qui se fait en été et en automne, surtout autour du cap Sidhero : cap. T.-A.-B. Spratt, *Travels and Researches in Crete*, t. I, p. 215-31, 1865.

Spongia tupha Pallas. — Côte sept., Khalepa, Soudha. (Raul.)

Foraminifères et Infusoires.

Je donne ici l'énumération des espèces en deux listes séparées, ainsi qu'elles ont été successivement publiées.

1° 117 espèces, parmi lesquelles deux ont été aussi rapportées par moi-même, extraites du travail de MM. T. Rupert Jones et W. K. Parker. *On the Rizopodal fauna of the Mediterranean*, etc., inséré dans les *Proceed. of the Geolog. Soc.*, XVI, 292, 1860.

	CRÈTE plage.	SOUDHA 73m	SYRA 165m	SERPHO 311m	CR. N.-O. 457m	CRÈTE 658m	IPSARA 915m	CRÈTE N. 2011m	CRÈTE O. 2961 3016m	CRÈTE O. 3107m
Nodosaria Pyrula d'Orb.	.	r	.	.	ac	.	.	.	.	.
— longicauda d'Orb.	ac	.	c	.	c	c	r	.	.	.
— hirsuta d'Orb.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
— Raphanus L	r	r	c	c	ac	.	.	ac	.	.
Dentalina acicula Lamk.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.
— acuticosta Reuss.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.
— elegantissima d'Orb.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.
— elegans d'Orb.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
— communis d'Orb.	r	c	c	c	c	ac	c	r	.	.
Lingulina carinata d'Orb.	.	.	c	.	c	.	.	.	.	.
Dimorphina tuberosa d'Orb.	.	.	c	.	.	r	.	.	.	.
Rimulina glabra d'Orb.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
Marginulina Raphanus L.	.	c	ac	.	.		.	.	.	.
— Falx P. et J.	.	.	c	.	.	c	.	.	.	.
— Lituus d'Orb	.	.	c	.	c	c	.	.	.	.
Cristellaria Cassis F. et M.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
— Vortex F. et M.	.	.	c	.	c	c	.	.	.	.
— Calcar Linn.	.	.	c	.	.	ac	.	.	.	.
— Crepidula F. et M.	ac	r	c	.	.	.	.	.	.	.
— Italica.	.		c	.	.	.	.	.	.	.
— cultrata Montf.	.	r	c	.	.	.	.	.	.	.
— rotulata Lamk.	rr	r	c	c	c	c	c	.	.	.
Lagena sulcata W. et J.	r	.	r	.	c	.	.	.	.	.
Entosolenia marginata Montag.	r	.	r	r	c	.	c	.	.	.
— squamosa Montag.	.	.	r	.	c	.	.	.	.	

	CRÈTE plage.	SOUDHA 73m	SYRA 165m	SERPHO 311m	CR. N.-O. 457m	CRÈTE 658m	IPSARA 915m	CRÈTE N 2,011m	CRÈTE O. 2961 3016m	CRÈTE O. 3,107m
Polymorphina Thouini d'Orb.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
Bulimina Pyrula d'Orb.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.
— aculeata d'Orb.	.	c	c	.	.	c	.	.	.	.
— pupoides d'Orb.	r	c	c	.	c	.	.	.	.	.
— elegans d'Orb.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
— Buchiana d'Orb.	r	.	c	c	c	c	.	.	.	.
— elegantissima d'Orb.	c	.	r	.	.	.	.	.	.	.
Virgulina squamosa d'Orb.	.	ac	r	.	c	.	.	.	.	.
Bolivina punctulata d'Orb.	ac	.	c	r	r	r	c	c	.	.
Uvigerina pygmæa d'Orb.	ac	.	c	cc	c	c	c	.	.	.
— angularis Will.	.	.	r	.	c	.	.	.	.	.
— aculeata d'Orb.	.	.	r	c	c	c	r	.	.	.
Textularia agglutinans d'Orb.	c	c	c	.	ac	c	.	.	.	r
— Trochus d'Orb	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.
— abbreviata d'Orb.	r	.	c	r	r	c	.	.	r	.
— Partschii Czjeck.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
— pygmæa d'Orb.	c	.	c	.	c	c	c	r	.	.
Gaudryina Badenensis Reuss.	.	c	c	.	ac	ac	.	.	.	.
Bigenerina Nodosaria d'Orb	cc	c	c	c	c	.	.	.	.	.
— digitata d'Orb.	cc	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Grammostomum Gramen d'Orb.	cc	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— tricarinata d'Orb.	r	.	c	c	ac	.	.	.	.	.
Verneuilina spinulosa Reuss.	c	c	.	.	.	.	.	.	.	.
— communis d'Orb.	.	.	c	c	c	c	.	.	.	.
Orbitolina corrugata Will.	c	.	.	.	c	.	.	.		.
— lævis R. et J.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Spirillina vivipara Ehrenb	ac	.	.	.	.	ac	.	.	cc	.
Trochammina squamata P. et J.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
— incerta d'Orb.	.	.	c	c	c	c	.	.	.	.
— charoides P. et J.	.	.	c	cc	c	c	c	cc	.	r
— clavata P. et J.	.	.	c	cc	ac	cc	c	c	r	c
Orbulina universa d'Orb.	.	r	c	c	c	c	.	c	c	cc
Globigerina bulloides d'Orb.	r	r	c	c	c	c	c	c	cc	cc
— helicina d'Orb.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
— hirsuta d'Orb.	.	.	.	.	c	c	.	c	c	c
Planorbulina Mediterranensis d'Orb.	c	c	r	.	.	.	.	.	.	.
Truncatulina lobatula W. et J.	c	c	c	c	r	ac	ac	.	.	.
— refulgens d'Orb.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
Anomalina coronata P. et J.	.	.	cc	.	ac	.	.	.	.	.
Planulina Ariminensis d'Orb.	.	.	c	c	c	c	ac	.	.	.
Rotalia Haidingerii d'Orb	.	.	c	.	c	c	.	.	.	.
— Ungeriana d'Orb.	.	.	c	c	c	.	r	.	.	.
— ammonoides Reuss.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
— reticulata Czjeck.	r	.	.	.	.	c	.	.	.	.
— Clementiana d'Orb.	.	.	c	.	.	.	.	.	.	.
— Micheliniana d'Orb.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	r

	Crète plage.	Soudha 73m	Syra 165m	Serpho 311m	Cr. N'-O. 457m	Crète 658m	Ipsara 915m	Crète N. 2011m	Crète O. 2961 3010m	Crète O. 3107m
Rotalia repanda F. et M.	ac	ac	c	.	.	.	.	.	.	.
— pulchella d'Orb.	ac	ac	c	.	r	.	.	.	.	.
— elegans d'Orb.	.	ac	c	c	c	r	.	rr	r	.
— Schreibersii d'Orb.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
— Auricula F et M.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
— Beccarii L.	c	c	.	r	.	.	.	.	.	.
— Soldanii d'Orb.	.	.	cc	c	c	c	.	c	r	.
— orbicularis d'Orb.	.	.	c	c	c	c	c	c	c	.
— globularis d'Orb	c	c	.	c	.	.	rr	rr	.	r
— rosacea d'Orb.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	r
— Berthelotiana d'Orb.	r	c	r	.	.	ac	.	.	.	.
— elegans d'Orb.	rr	ac	.	.	.	.	.	.	.	.
Sphæroidina bulloides d'Orb.	rr	.	c	c	r	.	ac	.	.	.
Nonionina sphæroides d'Orb.	r	.	r	.	ac	c	.	.	.	.
— pompilioides F. et M.	.	cc	c	.	c	c	.	r	.	.
— granosa d'Orb	c	c	.	.	.	.	.	.	.	.
Polystomella crispa Linn.	c	cc	r	.	r	rr	.	rr	.	rr
Operculina complanata Bast.	.	.	ac	.	.	r	.	.	.	.
Cassidulina lævigata d'Orb.	r	ac	ac	.	.	r	.	.	.	.
— crassa d'Orb	.	.	ac	.	c	c	c	r	.	.
Spiroloculina planulata Lamk.	c	.	c	.	.	.	.	.	.	
— limbata d'Orb	c	.	c	.	.	c	r	.	.	.
— canaliculata d'Orb.	.	c	.	c	.	c	.	.	.	.
Quinqueloculina Seminulum L.	c	.	.	.	r	.	.	ac	.	.
— agglutinans d'Orb.	c	c	c	.	ac	r	.	.	.	.
— pulchella d'Orb.	ac	cc	ac	.	.	.	.	.	.	.
— triangularis d'Orb.	ac	r	c	c	.	c	.	.	.	.
— Lyra d'Orb.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.
— tenuis Czjeck.	.	.	c	c	c	c	.	.	.	.
Triloculina trigonula Lamk.	.	.	.	.	.	c	ec	.	.	.
— Brongniartii d'Orb.	ac	ac	ac	.	.	.	.	.	.	.
— oblonga Montag.	c	c	r	c	c	c	.	.	r	r
— tricarinata d'Orb.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Biloculina ringens Lamk.	.	c	cc	c	c	c	.	.	.	.
— elongata d'Orb.	.	.	r	.	c	c	.	.	.	.
— depressa d'Orb.	.	c	c	.	.	c	.	.	.	.
Vertebralina Cassis d'Orb.	.	.	.	.	.	cc	.	.	.	.
— inæqualis Gmel.	.	.	.	.	.	ac	.	ac	ac	.
Cornuspira foliacea Phil.	c	c	c	r	.	.	ac	.	.	.
Lituola nautiloidea Lamk.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
— Canariensis d'Orb.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.
— pelagica d'Orb.	.	c	c	.	c	c	.	c	.	.
— Cenomana d'Orb.	.	.	c	.	.	c	.	.	.	.
— Scorpiurus Montf.	.	c	.	.	.	.	.	.	.	.
Peneroplis planatus F. et M.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Orbitolites complanata Lamk.	c	r	.	.	.	.	.	.	.	.

2° 87 espèces (non mentionnées dans le travail précédent) décrites par M. Ehrenberg, sous le titre de *Kurze Characteristik der 9 neuer Genera und der 105 neuen Species des Agaischen Meeres und des Tiefgrundes des Mittel-Meeres* dans le Monatsberichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1858, p. 10-39.

	MER ÉGÉE.				MER DE CRÈTE.			
	32m	85m	132m 143	264m 320	471m	942m	2072m 2166	3052m
Polythalamia.								
Aristeropora Græca	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— stichopora	.	.	Eg.	.	.	.	.	.
— micropora	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Aristerospira alloderma	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
— ? alma	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
— Amathiæ	.	.	.	.	.	Cr	Cr.	.
— globularia	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
— holoplea	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
— isoderma	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
— lævigata	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
— Melo	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— Mediterranea	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— Menipeæ	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— platypora	.	.	.	.	.	Cr.	.	.
— sparsa	.	.	Eg.	.	.	.	.	.
— trematophæna	.	.	.	Eg	.	.	.	.
— undulata	.	.	.	Eg	.	.	.	.
Aspidospira depressa	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
Biloculina Ægæa	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
Calcarina ? Aristeropora	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
Ceratospirulina Sprattii	.	.	.	.	.	Cr.	.	.
Cristellaria rostrata	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Encorycium Nodosaria	.	.	.	.	.	Cr.	.	.
— Terebra	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Grammostomum Amphiroæ	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
— Aristotelis	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
— astigma	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
— Cerberi	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— arenicola	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— depressum	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
— littorale	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— Ponti	.	.	.	.	Cr	.	.	.
— substriatum	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— ? Thoæ	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
Guttulina ? Homeri	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
— armata	.	.	Eg.	.	.	.	.	.
Nonionina fusca	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
— Græca	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Planulina ? Crisiæ	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
— ? Cymodoceæ	.	.	.	.	.	Cr.	.	.
— Euridices	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
— Forbesii	.	.	.	Eg.	.	.	.	.

	MER ÉGÉE.				MER DE CRÈTE.			
	32m	85m	132m 143	264m 320	471m	942m	2072m 2166	3052m
Planulina ? fusca	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— granulata	.	.	.	.	.	Cr.	.	.
— holoplea	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
— mesolia	.	.	Eg.	Eg.	.	.	.	.
— Orci	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
— Spongiarum	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
Polymorphina Aristophanis	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Porospira Forbesii	.	.	Eg.	.	.	.	.	.
— Naxi	.	Eg.	.	.	.	.	.	.
— osculata	.	Eg.	.	.	.	.	.	.
Pylodexia pusilla	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
— ? Tetratrias	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
Quinqueloculina ? Hirudo	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
Rotalia abyssorum	.	.	.	.	.	Cr.	.	Cr.
— Bractea	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— Cretica	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
— incerta	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— infernalis	.	.	.	.	Cr.	.	Cr.	.
Solenostomum Ægæum	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
— fimbriatum	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Spiroloculina Tuba	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
— flexuosa	Sp.	.	.	.	.	.	.	.
Triloculina Ægæa	.	Eg.	.	.	.	.	.	.
Vaginulina irregularis	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
Polygastrica.								
Amphora Ægæa	Eg	.	.	.	.	.	.	.
Arachnodiscus ?	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Cocconeis fimbriata	.	.	.	Eg	.	.	.	.
Diploneis Proserpinæ	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Heteromphala Himantidium	.	.	Eg.	.	.	.	.	.
Polycystina.								
Carpocanium microdon	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
Cenosphæra porophæna	.	.	.	.	Cr.	.	Cr.	.
Cornutella profunda	.	.	.	.	.	.	Cr.	Cr.
Cucyrtidium Ægæum	.	.	.	Eg.	.	.	Cr.	.
— Creticum	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— microcephalum	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— seriolatum	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— ?Siculum	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
— arctum	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
Flustrella bicellulosa	.	.	.	Eg.	.	.	.	.
Haliomma subtile	.	.	.	.	.	.	.	Cr.
Lychnocanium	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
Pterocanium Proserpinæ	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
Pylosphæra Mediterranea	.	.	.	.	.	.	Cr.	.
Spirillina imperforata	.	.	.	.	Cr.	.	.	.
Geolithia.								
Dictyolithis irregularis	.	.	.	.	Cr.	Cr.	Cr.	.
Phytolitharia.								
Lithasteriscus Stellula	.	.	.	.	.	.	Cr.	.

Les 117 espèces de Foraminifères portées au tableau de MM. Rupert Jones et Parker, et recueillies par diverses personnes sont ainsi réparties dans la profondeur :

Sur les plages occidentales de la Crète. — M. Dines.	48 esp.
A 73^m, dans la baie de Soudha. — M. Huxley.	51
A 165^m, en dehors du port de Syra. — Cap. Spratt.	87
A 311^m, en dehors de Serpho. — Cap. Spratt	33
A 457^m, au N-O de l'île de Crète.— Cap. Spratt	56
A 658^m, près des côtes de Crète.— M. Hilton.	57
A 915^m, près d'Ipsara au N-O de Chio. — Cap. Spratt.	20
A 2011^m, entre la Crète et Santorin. — Cap. Spratt	19
A 2961 et 3,016^m, entre la Crète et Malte. — Cap. Spratt	11
A 3017^m, entre l'Archipel et Malte. — Cap. Spratt	11

Les espèces sont donc en nombre considérable dans les six premières stations, jusqu'à 658^m de profondeur; à 915^m et à 2,011^m, on ne trouve plus que le sixième des espèces ; à 3,000^m environ, il y en a cependant encore le dixième.

Ces êtres simples, à l'inverse des animaux plus supérieurs, peuvent vivre dans des conditions très-différentes de lumière et de pression. En effet, un grand nombre d'espèces offrent des individus échelonnés depuis le littoral, ou la profondeur de 73^m, jusqu'à celle de 915^m, dans les 4 ou 5 stations intermédiaires.

Sur les 48 espèces littorales, il n'y en a même que deux, les *Bigenerina digitata* et *Grammostomum Gramen*, qui ne s'aventurent pas dans les profondeurs, malgré leur grande abondance.

Pour les 25 espèces qui ont été trouvées à 2,011^m, 2,961^m, 3,016^m et 3,107^m, aucune n'est exclusive à ces régions si profondes, et il est à remarquer que la moitié, 13, montent jusqu'au littoral, où on les trouve dans la zone mouillée par les vagues, dans les dunes et les éponges qui sont roulées sur les plages. Mais, sous le rapport du point où se trouve leur maximum de développement, ces 13 espèces se divisent en cinq catégories :

1° Celles qui sont uniformément répandues,

Rotalia rosacea.

2° Celles qui, très-abondantes à la surface, deviennent rares dans les profondeurs,

Textularia agglutinans.
— *pygmæa.*
Rotalia globularis.
Polystomella crispa.
Triloculina oblonga.

3° Celles dont le maximum est dans les zones moyennes,

Dentalina communis. *Textularia abbreviata.*

4° Celles qui, rares à la surface, deviennent abondantes dans les profondeurs,

Nodosaria Raphanus. *Globigerina bulloides.*
Spirillina vivipara.

5° Enfin, celles qui, abondantes à la surface et dans les profondeurs, sont rares dans les zones moyennes,

Bolivina punctulata. *Quinqueloculina Seminulum.*

Les 87 espèces de Foraminifères ou Polythalames, Polygastriques, Polycystines et Phytolithaires, décrites comme nouvelles par M. Ehrenberg, ont été toutes recueillies par le capitaine Spratt; elles sont ainsi réparties dans la profondeur :

Mer Égée.		*Mer de Crète.*	
A 32m.	14 esp.	A 471m	12 esp.
A 85m.	3	A 942m	8
A 132 et 143m. . .	6	A 2,072 et 2,166m.	22
A 264 et 320m. . .	22	A 3,052m.	10

Ces espèces ont donc été trouvées en nombre moins considérable aux profondeurs de 85 à 143m. Elles sont beaucoup plus localisées que les Foraminifères de MM. Rupert Jones et Parker, et peu d'entr'elles se trouvent dans plusieurs stations.

Sur les 14 espèces qui vivent à 32m, il n'y en a que 3 qui se retrouvent plus bas.

Pour les 31 espèces qui ont été trouvées à 2,072m, 2,166m et 3,052m, 25 sont exclusives à ces régions si profondes, et 6 seulement s'élèvent, mais sans atteindre les stations supérieures.

Coralliaires.

Corallium rubrum Costa. — Côte sept., Lazarete, rouge-pâle; pêché quelquefois à Ghrabousa. Μερζανη. Côte mérid., Castel-Selino, Soula (Raul.

Dendrophyllia ramea L. Blainv. — Côte sept., sur des coquilles, Lazarete, Soudha. (Raul.)

Acalèphes.

Thaumantias laxa Forb. — Brit. Ass. 1843, 172. — Mer sept., au sud de Milo, (Forb.)

Mesonema Cœlum pensile Mod. — Forb., Brit. Ass. 1843, 172. — Mer sept., au sud de Milo. (Forb.)

Beroe Forskalii M. Edw. — Forb., Brit. Ass. 1843, 172; Spratt, Trav. Crete, II, 267, planche. — Mer sept., au sud de Milo. (Forb.)

Cestum Veneris Les. — Forb., Brit. Ass. 1843, 172; Spratt, Trav. Cret. II, 262, planche. — Mer sept., baie profonde de Crète. (Forb.)

Astérides.

Ophiura filiformis Mull. (Des Moul. Stell.) — Côte sept., Khalepa. (Raul.)
Asterias minutissima Des Moul.? — Côte sept., Khalepa. (Raul.)

Échinides.

Echinus (Toxopneustes) lividus Lamk. — Côte sept., roches sous-marines, Khalepa, Εχινου. (Raul.)
Echinocyamus Tarentinus Lamk. — Côte mérid., Sables de Castel-Selino. (Raul.)

Holothurides.

Holothuria elegans Mull. — Côte sept., roches sous-marines, Khalepa. (Raul.)

2e EMBRANCHEMENT : MOLLUSQUES.

A. — Terrestres et fluviatiles.

La synonymie est établie avec le même soin que pour le règne végétal. Pour la détermination des espèces que j'ai rapportées, j'ai été aidé à Paris par M. Deshayes, et à Bordeaux par M. Gassies, qui a bien voulu, en outre, faire la description d'une Physe, qu'il a considérée comme nouvelle.

Acéphales.

Pisidium Casertanum Poli (*Cardium*) Bourg.— Bourguignat, mer Morte, 80. — Mai, ruisseau de Stylo dans l'Apokorona (Raul.)

Gastéropodes.

Limax, petite espèce à Limacelle ovale. — Mai, environs de Khania (Raul).
Daudebardia rufa Drap. (*Helix*). Hartm. — Mai, dans le ruisseau de Stylo (Raul.)
Succinea Levantina Desh. — Très-jeune individu. — Mai, dans le ruisseau de Stylo (Raul.)
Zonites protensus Fer. (*Helix*). Bourg. — Fer., Tabl. syst. (*Helicella*), 44. Fer.-Desh., Hist. Moll. terr. I, 93, pl. 82, f. 3; Chemn.-Kust., Helix, pl. 83, f. 4-6. Pffeif., Mon. Hel. I, 90. Bouguignat, mer Morte, 7. — Mai, décembre, Dhia (Oliv.), Khania (Raul.)
Helix aperta Born. — Mai, juin, décembre C., Khania, Souia, Κοχλιά, la plus estimée des espèces comestibles (Raul.)
— **Rissoana** Pfeiff. — Variété petite, à surface très-finement ponctuée. — Décembre, Khania (Raul.)
— **hispida** L.? — Très-jeune individu. — Mai, dans le ruisseau de Stylo (Raul.)

Helix striata Drap., var. *ornata*, *obliterata* Moq. — Mai, décembre CC., Khania, mont Skloka (Raul.)

— **intersecta** Poir. — Mai, Khania (Raul.)

— **Sudensis** Pfeiff.— Pfeiff., Symb. Hel. III, 67; Mon. Hel. I, 103; Spratt. Trav. Crete, II, 440. — RR., baie de Soudha (Forb.)

— **superflua** Rossm. — Pff. Zeitschr. f. Malak. 1848, 113; Chemn.-Kust., Helix, pl. 121, f. 10-12; Pfeiff., Mon. Hel. III, 101. — Crète (Forb. ?)

— **Lens.** Fer. — Décembre, Khania (Raul.)

— **Syriaca** Ehrenb. — Mai, Khania (Raul.)

— **figulina** Rossm.— (H. cincta, Mull., Raul., Géol.) — Juin, Castel-Selino (Raul.)

— **Pisana** Mull., avec 11 à 4 bandes brunes, avec 1 bande, sans bandes. — Mai, CC. sur les herbes maritimes, environs de Khania, etc. (Raul.)

— **turbinata** Jan. — Chemn.-Kust., Helix, pl. 37, f. 17-18; Pfeiff., Mon. Helic. I, 155. Bourguignat, mer Morte, 26. *H. Candiota* Frivaldszky; Chemn.-Kust. Helix, 37, 31-32. — Juin. décembre CC. Khania, Souia (Raul.)

— **Cretica** Fer. — Fer. Tabl. syst. (*Helicella*), 49; Pfeiff., Symb. Hel., I, 40; Mon. Hel. 159; Chemn.-Kust, Helix, 37, f. 21-2. *Teba Cretica* Beck. Index, 35; *Theba Cretica* Morch., 4; — Mai, Palæokastron, Dhia, Khania, mont Skloka (Oliv., Raul.)

— **Rumelica** Rossm. — Juin, Souia, Haghia Roumeli (Raul.)

— **aspersa** Mull. — Mai CC.; Khania, mont Skloka; Κοχλιᾳ, comestible ainsi que l'espèce suivante, et exportée pour les Carêmes grecs dans l'Archipel et les grandes villes du Levant (Raul.)

— **vermiculata** Mull.— Mai C.; Khania, cap Meleka. Κοχλιᾳ (Raul.)

— **Naxiana** (*Naxientia*) Fer. — Fer., Prodr. 68; Tabl. syst. (*Helicella*), 42; Fer.-Desh., Hist. Moll. terr. I, 172, pl. 69, f. 1; Pfeiff., Symb. Hel. III, 77; Mon. Hel. I, 353; Chemn.-Kust., Helix, pl. 79, f. 24-5.—Palæokastron (Oliv.)

Var. B. *alba*. — Soudha (Forb.)

— **lecta** Fer. — Fer., Tabl. syst. (*Helicella*), 42; Fer.-Desh., Hist. Moll. terr. I, 173, pl. 69, f. 2; Pfeiff., Symb. Hel. III, 77; Mon. Hel. I, 354; Chemn.-Kust., Helix, pl. 74, f. 4-5. *Theba lecta* Beck, Index, 12. — Palæokastron (Oliv.); île Haghios-Theodoros (Forb.)

— **noverca** Frivaldszky, Rossm. — Pffeif., Mon. Hel. III, addit. 648.— Crète (Friv.)

— **pulchella** Drap. — Mai, dans le ruisseau de Stylo (Raul.)

— **spiriplana** Oliv. — Oliv., Voy. Emp. Oth. I, 415, pl. 17, f. 7; Pfeiff., Mon. Hel. I, 366; Chemn.-Kust., Helix, pl. 19, f. 12-13. Bourguignat, mer Morte, 19. — Crète (Oliv.)

— **zonella** Spratt., Trav. Cret. II, 440.— Aspro-Vouna, à 2,000ᵐ d'altitude (Forb.)

Bulimus Cretensis Pfeiff. — Pff. in Phil. Icon. II, 13, p. 124 pl. 5 f. 8; Mon. Hel. II, 117. — Crète. (Spratt)

— **fasciolatus.** Oliv. — Oliv., Voy. Oth. I. 416 pl. 17, f. 5; Roth, Diss. 18; Pot. Mich., Gal. Douay, I. 140, pl. 14, f. 15-16?; Fer.-Desh. Hist. Moll. terr. II[2], 81, pl. 142, 1-3; Pfeiff., Mon. Hel. II, 122; Kust. Monog. pl. 17, f. 11-12; Reeve, Conch. icon. pl. 61 f. 415, 415[a]; Rossm. IV, 12, f. 250; Bourguig. mer Morte, 37. *Helix* (*Cochlogena*) *fasciolata* Fer. Tabl. syst. 57; *Pupa fasciolata* Lamk., Anim. s. vert. VI[2], 107; Lamk.-Desh., VIII, 173; Blainv., Dict. sc. nat. XXVIII, 93. *Brephulus fasciolatus* Beck, Index, 72; Morch. 25, fig. 521. *Zebrina fasciolata* Held., Isis, 1837, 917. — Crète (Oliv.).

— **olivaceus** Pfeiff. — Pff, in Phil. Icon. II, 13, p. 124, pl. 5, f. 6; Mon. Hel. II, 124; Fer.-Desh. Hist. Moll. terr. II[2], 100, pl. 157, f. 20-21. — Crète (Spratt).

— **reversalis** Bielz. — Mai, décembre C., Khania, mont Skloka (Raul.).

— **compactus** Friv. — Pfeiff. in. Zeitschr. f. Malak. 1848, 6; Mon. Hel. II, 137. — Crète (Friv.).

— **decollatus** L. (*Helix*) Brug. — Juin, décembre. Khania, Castel-Selino (Raul.)

— **acutus** Mull. (*Helix*) Brug. — Mai, décembre CC. Environs de Khania, Stylo dans l'Apokorona (Raul.).

Glandina algira Brug. (*Bulimus*) Beck. — Mai. Akroteri, cap Meleka (Raul.)

Pupa cylindracea Da Costa (*Turbo*) Moq.? — Deux jeunes individus à large ombilic et à bouche non formée. — Mai. Dans le ruisseau de Stylo (Raul.)

Férussac, *Tabl. syst.* 63, indique un *Pupa perturbata* de l'Archipel, qui est resté inconnu à M. L. Pfeiffer *Mon. Hel. viv.* II, 367.

Clausilia eburnea Pfeiff. — Pfeiff., Proc. Zool. Soc. 1854, 296 (1); Spratt, Trav. Cret. II, 410. — Aspro-Vouna, à 2,000[m] (Spratt).

— **turrita** Pfeiff. — Pfeiff., Proc. Zool. Soc. 1849, 135; Mon. Hel. III, 593; Spratt, Trav. Crete, II, 410. — Meghalo-Kastron (Spratt).

— **teres** Oliv. (*Bulimus*) Lamk.— Lamk., Anim. s. vert. VI[2], 114; Lamk.-Desh., VIII, 199; Beck, Index, 91; Pot. Mich., Gal. Douay, I, 177, pl. 17, f. 17-18; Pfeiff., Mon. Hel. II, 414, III, 593; Kust., Mon. 82, pl. 9, f. 5-7. *Bulimus teres* Oliv., Voy. Oth. I, 417, pl. 17, f. 6 a, b. *Helix* (*Cochlodina*)

---

(1) *Clausilia eburnea* Pfeiff.—Cl. testa profunde rimata, fusiformi-turrita, solida, lævigata, vix nitidula, candida; spira gracili, apice cornea acutiuscula; anfract. 11 1/2 planiusculis, ultimo antice tumido, juxta rimam gibboso-cristato; apertura sub obliqua; rotundato-ovali, intus fulva, lamellis subæqualibus, infera oblique ascendente, simplice; lunella et plica subcolumellari inconspicuis; plica palatali 1 supera; perist. corneo, continuo, libero, undique breviter reflexo. Long. 18; diam 4 mill. (Cette espèce a été décrite après la publication du t. III, *Monog. Helic. viv*).

teres Fer., Tabl. syst. 66. — Mai CC., zone boisée entre Prosnero, Askyphos et Anopolis; au-dessus de Samaria (Oliv., Raul.)

Clausilia candida Pfeiff. — Pfeiff., Proc. Zool. Soc. 1849, 135; Mon. Hel. III, 594; Kust., Mon. 82, pl. 9, f. 8-11; Spratt, Trav. Crete, II, 410. — Meghalo-Kastron (Spratt).

— **coerulea** Fer. — Fer.-Desh., Hist. Moll. terr., pl. 166, f. 6. — Juin C., cap Meleka, mont Skloka (Raul.)

— **Cretensis** Muhlf. — Rossm., IV, 11, f. 245; Beck, Index, 91; Roth, Diss. 21; Pfeiff., Mon. Hel. II, 415. — Mai, juin CC., Khania, cap Meleka (Raul.)

— **virginea** Pfeiff.—Pfeiff., Symb. Hel. III, 95; Mon. Hel. II, 416; Kust., Mon. pl. 4, f. 4-6. — Octobre C., Sphakia (Forb., Raul.)

— **Spratti** Pfeiff. — Pfeiff., Symb. Hel. III. 94; Mon. Hel. II, 416; Kust., Mon. pl. 8, f. 1-4; Spratt, Trav. Crete, II, 410. — Eparkhie de Mylopotamos, Meghalo-Kastron (Forb., Spratt).— Octobre, AC. Dhamasta. (Raul.)

— **inflata** Oliv. (*Bulimus*) Lamk.—Lamk., Anim. s. vert., VI², 114; Lamk.-Desh., VIII, 199; Guer., Icon. Moll. p. 6, f. 13; Beck, Index, 91; Pfeiff., Mon. Hel. II, 417; Pot. Mich., Gal. Douay, I, 190, pl. 19, f. 12-14; Kust., Mon. pl. 8, f. 26-29. *Bulimus inflatus* Oliv., Voy. Oth. I, 417, pl. 17, f. 3. *Helix* (*Cochlodina*) *inflata* Fer., Tabl. syst. 66.—Mai, décembre CC., Khania (Oliv., Raul.)

— **strigata** Pfeiff. — Pfeiff., Proc. Zool. Soc. 1849, 136; Mon. Hel. III, 596; Spratt, Trav. Crete, II, 410. — Septembre. Viano, à 500ᵐ. Sitia (Raul., Spratt).

— **senilis** Ziegl. — Kust., Mon. 20; Pfeiff., Mon. Hel. II, 418. *Cl. inflata* Fer.-Desh., Hist. Moll. terr. pl. 165, f. 8. — Juin C. Castel-Selino, Soula (Raul., Spratt).

— **retusa** Oliv. (*Bulimus*) Lamk.—Lamk., An. s. vert. VI², 113; Lamk.-Desh., VIII, 198; Beck, Index, 90; Pot. Mich., Gal. Douay, I, 190, pl. 19, f. 15-16?; Pfeiff., Mon. Hel. II, 418; Fer.-Desh., Hist. Moll. terr. II,2, 237, pl. 165, f. 6. *Bulimus retusus* Oliv., Voy. Oth. I, 416, pl. 17, f. 2, a, b. *Helix* (*Cochlodina*) *retusa* Fer., Tabl. syst. 66. — Juin. Ile Dhia, Castel-Selino (Oliv., Raul.)

— **homaloraphe** Pfeiff. — Pfeiff., Proc. Zool. Soc. 1849, 137; Mon. Hel. III, 601; Spratt, Trav. Crete, II, 410.—Mai C. Gorge de Samaria, Meghalo-Kastron (Raul., Spratt).

— **striata** Pfeiff. — Pfeiff., Proc. Zool. Soc. 1849, 138; Mon. Hel. III, 602; Spratt, Trav. Crete, II, 410. — Meghalo-Kastron (Spratt).

— **torticollis** Oliv. (*Bulimus*) Lamk. — Lamk., An. s. vert. VI, 2, 113; Lamk.-Desh., VIII, 197; Beck, Index, 90; Morch., 34; Pot. Mich., Gal. Douay, I, 179, pl. 18, f. 5-6; Reeve, Conch. syst. II, pl. 171, f. 2; Pfeiff., Mon. Hel. II, 463. *Bulimus torticollis* Oliv., Voy. Oth. I, 416,

pl. 17, f. 4. *Helix* (*Cochlodina*) *torticollis* Fer., Tabl. syst., 66. *Turbo torticollis* Wood., Suppl. pl. 6, f. 35. — Ile Dhia (Oliv.)

Clausilia Idæa Pfeiff. — Pfeiff., Proc. Zool. Soc. 1849, 140; Mon. Hel. III, 614, Spratt, Trav. Crète, II, 410.—Psiloriti, plateau de Nidha à 1,700ᵐ (Spratt).

Espèces nominales :

— **sionestana** F. Big. — Beck, Index, 91; Pfeiff., Mon. Hel. II, 489. *Helix* (*Cochlodina*) *sionestana*, var. *α ventricosa* Fér., Tabl. syst. 66. — Palæokastron (Oliv.)

Clausilia glabella Sp. n.—Spratt, Trav. Crete, II, 410. Aspro-Vouna, à 1,500ᵐ.

— *discolor* Sp. n.—Spratt, Trav. Crete, II, 410. Aspro-Vouna, à 1,500ᵐ.

— *tenebra* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, II, 410. Kalo-Limniones.

— *præclara* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, I, 150; II, 410. Mirabello. (Haghios Nikolaos).

— *tenuicostata* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, II, 410. Mirabello.

— *distans* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, II, 410. Soudhsouro.

— *Milleri* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, II, 410. Kouphonisi.

— *rudis* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, II, 410. Zakro.

— *extensa* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, II, 410. Sitia.

— *solidula* Sp. n. — Spratt, Trav. Crete, II, 410. Meghalo-Kastron.

Lymnæa truncatula Mull. (*Buccinum*) Jeffr. — Mai C., ruisseau de Stylo (Raul.)

Physa capillata Gassies (1). — Juin CC., ruisseau de Kladiso (Raul.)

Planorbis rotundatus Poir. — Juin CC., ruisseau de Kladiso (Raul.)

— **Atticus** Bourg. — Mai C., ruisseau de Kalyves (Raul.)

Bythinia similis Drap. (*Cyclostoma*) Dup. — Mai CC., ruisseaux de Kalyves, près de leur embouchure. (Raul).

— **viridis** Poir. (*Bulimus*) Dup. et var. *inflata*.? — Juin CC., ruisseau de Kladiso (Raul.)

---

(1) *Physa capillata* Gass. Ph. testa rimata, mediocris, ovato-abbreviata, ventriculosa, nitida, translucida, longitudinaliter striata, corneo-fusca; spira brevis, contorta, apice nitido-fulva; anfractibus 4, convexis, ultimo gibboso, longitudinis 4/5 formante, sutura profunda, ad insertionem pilis numerosis, longis, instructa; apertura ovata, superne angulata, inferne vix obliqua; peristoma simplex, acutum, continuum; columella integra contorta, crassa, carneola. — Diam. 8 mill.; Alt. 10-12 mill.; Apert. 8 longa, 5 lata.

Obs. — Cette espèce que nous avons vue il y dix ans et que nous retrouvons aujourd'hui, 10 octobre 1869, possédait alors des poils nombreux, assez longs, souples comme des cheveux humains, de nature cornée, implantés dans les sutures profondément enfoncées et aux alentours, sans trop s'en écarter. L'alcool dans lequel elle était conservée s'étant évaporé, ceux-ci ont disparu : leurs rares vestiges sont raides et cassants. Nous regrettons vivement qu'un dessin n'ait pu être fait avant la disparution de ces productions pileuses qui ne se voient habituellement chez les mollusques fluviatiles, que rares et fort courtes. (*Gass.*)



Neritina Bœtica Lamk. — Mai, juin CC., ruisseaux de Kalyves, près de leur embouchure; source saumâtre de l'Almyros de Rhethymnon (Raul.)

Melanopsis prærosa L. (*Buccinum.*) Desh.— *M. lævigata* Lamk. Encycl. p. 458, f. 8; Anim. s. vert. VI², 468. *M. buccinoidea*, var. A. Feruss. Melanops. Mem. Soc. hist. nat. Paris. IV, 148; Ext. 19; Blainv. Malacol. 405, pl. 16, f. 5. *Melania buccinoidea*. Oliv., Voy. Oth. I, 297, pl. 17, f. 8. — Mai à octobre CC.; dans toutes les sources et ruisseaux de la zone basse; à 170ᵐ, source du cap Ghrabousa ; à 250ᵐ, ruisseau de Haïdhoura (Rhethymniotika.); à 500ᵐ, source au-dessus de Pelekano (Selino) quoiqu'elle ne donne aucun filet d'eau se rendant à un des ruisseaux de l'île. (Raul.)

En ajoutant aux espèces de Mollusques terrestres et fluviatiles que j'ai rapportées de Crète, celles qui ont été décrites par Olivier, à la fin du siècle dernier, et récemment par M. L. Pfeiffer d'après les récoltes d'Ed. Forbes et de MM. Spratt et Frivaldszky, on n'arrive qu'à un total de 71 espèces.

Beaucoup d'autres, sans aucun doute, seront découvertes par les futurs explorateurs; mais on peut déjà reconnaître la grande analogie qui existe entre la faune de la Crète et celle de la Dalmatie, constituée également par des montagnes calcaires, quoique à 8° plus au N.

D'après la *Contribuzione pella Fauna dei Molluschi Dalmati* de Sp. Brusina, sur 254 espèces, le genre *Helix* (y compris les *Zonites*) présente 46 espèces, ou un cinquième, et le genre *Clausilia* 80 espèces, ou près du tiers; ce qui donne un cachet tout particulier à la faune malacologique de la Dalmatie.

En Crète sur 71 espèces, il y a 23 *Helix*, ou un tiers, et 27 *Clausilia*, ou un peu plus du tiers; c'est-à-dire une proportion même encore un peu plus grande qu'en Dalmatie pour ce dernier genre.

Sous le rapport de la distribution des espèces au-dessus du niveau de la mer en Crète, les seules espèces indiquées jusqu'à présent à des altitudes excédant quelques centaines de mètres, sont les suivantes :

De 400 à 500ᵐ.

Helix striata. Skloka.
— *Cretica* —
— *aspersa* —
— *vermiculata C. Meleka.*
Bulimus reversalis. Skloka.
Glandina algira C. Meleka
Clausilia cærulea. Skloka.
— *Cretensis C. Meleka.*
— *Spratti. Dhamasta.*
— *strigata. Viano.*
Melanops. prærosa. Pelekano.

De 700 à 800ᵐ.

Clausilia teres. Askyphos.

A 1,500ᵐ.

Clausilia glabella. Asp - Voun.
— *discolor. Asp.-Voun.*

A 1,700ᵐ.

Clausilia Idæa. Psilorili.

A 2,000ᵐ.

Helix zonella. Asp.-Voun.
Clausilia eburnea. Asp.-Voun.

B. — **Mollusques marins.**

Cette liste renferme les espèces que j'ai rencontrées et dont la détermination est en partie due à M. Deshayes : j'ai seulement ajouté sept espèces indiquées sur les côtes de Crète par Forbes, dans le *Report tirteenth of the British Association*, 1843 p. 188-190, et deux espèces de l'Archipel décrites par M. de Folin dans *les Fonds de la mer*, 1868. J'ai suivi la classification et le plus souvent aussi la nomenclature adoptées par M. H. C. Weinkauff dans *Die Conchylien des Mittelmeeres*, 1868.

Briozoaires

Cellepora incrassata Lamk. — Côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)

Acéphales

Solen Siliqua L. — Mai, côte sept., Lazarete (Raul.)
Mactra stultorum L. — Mai C., côte sept., Lazarete, Soudha (Raul.)
Mesodesma donacilla Desh. — Mai C., côte sept., Lazarete (Raul.)
Scrobicularia Cottardi Payr. — Mai C., côte sept., Soudha (Raul.)
Donax trunculus L. — Mai CC., côte sept., Lazarete, Khania (Raul.)
Tellina planata L. — Mai C., côte sept., Lazarete, Soudha (Raul.)
— **incarnata** L. — Mai, côte sept., Lazarete (Raul.)
— **pulchella** Lamk. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
Tapes aurea Gmel. Meg. — Mai C., côte sept., Lazarete, Soudha (Raul.)
Venus verrucosa L — Mai, côte sept., Lazarete, Soudha (Raul.)
— **gallina** L. — Mai, juin C., côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
Cytherea Venetiana Lamk. — Mai, côte sept., Lazarete (Raul.)
Artemis Lupinus Poli. — Mai., côte sept., Lazarete (Raul.)
Circe minima Mont. Schum. — Mai, côte sept., Lazarete (Raul.)
Cardium tuberculatum L. — Mai C., côte sept., Lazarete (Raul.)
— **edule** L. — Mai., côte sept., Lazarete (Raul.)
Chama gryphoides L. — Mai CC., côte sept., Lazarete, Soudha (Raul.)
— **gryphina** Lamk.—Mai, Juin, côte sept., Lazarete; côte mérid. Castel-Selino (Raul.)
Cardita sulcata Brug. — Mai, juin C., côte sept., Soudha; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
— **trapezia** L. — Mai, juin C., côte sept., Soudha; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
— **calyculata** L. — Juin C., côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
Lucina Pecten Lamk. — Mai, juin CC., côte sept., Lazarete, Khania; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
— **lactea** L. — Mai, juin CC., côte sept., Lazarete, Soudha; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Pectunculus pilosus Born. — Mai, juin C., côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
Arca Noæ L. — Mai C., côte sept., Lazarete, Soudha (Raul.)
— **barbata** L. — Mai CC., côte sept., Lazarete (Raul.)
— **lactea** L. — Mai, côte sept., Lazarete (Raul.)
Modiola barbata L. — Mai, côte sept., Soudha (Raul.)
Lima squamosa Lamk. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
Pecten opercularis L. Lamk. — Mai, côte sept., Soudha (Raul.)
Spondylus gæderopus L. — Mai, Lazarete, Soudha (Raul.)
— **aculeatus** Phil. — Mai, côte sept., Lazarete (Raul.)
Ostrea plicata Chemn. — Mai, côte sept., Lazarete (Raul.)
Anomia electrica L. — Mai, côte sept., Lazarete, Soudha (Raul.)

Gastéropodes.

Marginella miliaria L Lamk. — Juin C., côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)
Mitra Ebenus Lamk. — Mai-juin, côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)
— **Defrancei** Payr. — Juin C., côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
— **lutescens** Blainv. — Mai C., côte sept., Lazarete (Raul.)
— **Savignyi** Payr. — Juin C., côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
Columbella rustica L. Lamk. — Mai-juin C., côte sept., Lazarete, Soudha; côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)
Dolium Galea L. Lamk. — Mai, côte sept., Lazarete. (Raul.)
Cyclope neriteus L. Risso. — Mai C., côte sept., Soudha. (Raul.)
Nassa gibbosula L. Lamk. — Mai C., côte sept., Lazarete. (Raul.)
— **variabilis** Phil. — Mai-juin C., côte sept., Lazarete, Soudha ; côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)
— **mutabilis** L. — Mai, côte sept., Soudha. (Raul.)
— **Granum** Lamk. — Juin, côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)
Murex brandaris L. — Mai, côte sept., Soudha. (Raul.)
— **trunculus** L. — Mai, déc. C., côte sept., Lazarete, Khalepa, Soudha. (Raul.)
Blainvillei Payr. — Mai C., côte sept., Lazarete. (Raul.)
Coralliophila scalaris Brocch — *Murex brevis* Forb. Report 190. — côte sept. de Crète. (Forb.)
Fusus Syracusanus L. Lamk. — Mai C., côte sept., Lazarete. (Raul.
Fasciolaria Tarentina Lamk. — Mai, décembre, côte sept., Lazarete, Khania. (Raul.)
Pisania maculosa Lamk. Biv. — Mai-juin C., côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)
Pollia d'Orbignyi Payr. Gray. — Mai côte sept., Lazarete. (Raul.)
— **leucozona** Phil. — Juin, côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)
Conus Mediterraneus Brug. — Mai, juin, décembre C., côte sept., Lazarete, Khalepa, Soudha; côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)

Cerithium vulgatum Brug.— Mai, décembre C., côte sept., Lazarete, Khalepa, Soudha. (Raul.)

— **minutum.** Sow.—Mai-juin C., Lazarete; côte mérid. Castel-Selino.(Raul.)

— **Mediterraneum** Desh.— Mai C., côte sept., Lazarete, Soudha; côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)

— **scabrum** Olivi. — Juin, côte mérid., Castel-Selino. (Raul.)

— **conicum.** Blainv. — Mai C., côte sept.. Soudha. (Raul.)

— **Peloritanum.** Cantr. — Mai, côte sept., Soudha. (Raul.)

Bullæa aperta L. Lamk. — Mai, côte sept., Soudha. (Raul.)

Bulla striatula Forb. — Report 188. — côte sept. de Crète. (Forb.)

Turbonilla Pointeli de Fol. — Syra.

Janthina communis L. — Mai, côte sept., Lazarete. (Raul.)

Natica Dillwyni. Payr. — Juin C., côte mérid., Castel-Selino. Raul.)

— **monilifera** Lamk — var. B. globosa lactea.— Juin. côte mérid. Castel-Selino. (Raul.)

— **Josephinia** Risso. — Mai C., côte sept., Soudha. (Raul.)

Littorina cœrulescens Blainv.— Mai C., côte sept., Lazarete (Raul.)

Paludestrina muriatica Drap.— Côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Rissoa ventricosa Desm. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Alvania cimex L. Risso. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **cimicoides** (*Rissoa*) Forb. Report 189. — Côte sept. de Crète.

— **buccinoides** Desh. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Cœcum Trachea D. Fol. Rhodes.

Vermetus corneus Forb. Report 189. — Côte sept. de Crète.

Phasianella Vieuxi Payr. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Turbo sanguineus L. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Clanculus corallinus Gmel. Meg.— Juin C., côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **Jussieui** Payr. Meg. — Juin C., côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Trochus tessellatus Gmel.— Mai, juin CC., côte sept., Lazarete, cap Meleka, Soudha; côte mérid., Castel-Selino, Souia, H. Pavlos. (Raul.)

— **minutus** Dillw.— Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **Matoni** Payr. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **Adansoni** Payr. — Mai, juin C., côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **varius** L. — Mai, juin C., côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **Richardi** Payr. — Juin CC., côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **Fermoni** Payr.— Mai, juin C., côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

— **divaricatus** L. — Mai, juin CC., côte sept., Lazarete; côte mérid., Castel-Selino (Raul.)

Haliotis tuberculata L. — Mai C., côte sept., Lazarete (Raul.)

Fissurella costaria Bast. — Juin C., côte mérid,. Castel-Selino (Raul.)

Emarginula curvirostris Desh. — Juin, côte mérid , Castel-Selino (Raul.)
Patella punctata Lamk.— Mai, juin, décembre CC., côte sept., Lazarete, Khalepa. cap Meleka; côte mérid., Castel-Selino, Souia (Raul.)
— **cœrulea** L. — Mai, juin, côte sept., Lazarete, cap Sidhero; côte mérid., Souia (Raul.)
— **Bonnardi** Payr. — Mai, juin CC., côte sept., Lazarete, cap Meleka, côte sept., Castel-Selino, Souia, H aghios-Pavlos. (Raul.)
Lottia unicolor (*Patelloidea*) Forb. — Report 188. — Côte sept. de Crète. (Forb.)
Chiton Freelandi Forb. — Report 188. — Côte sept. de Crète. (Forb.)
Dentalium Tarentinum Lamk. — Juin, côte mérid., Castel-Selino (Raul.)
Scyllæa pelagica L. — Mer sept., Milo. (Forb.)

Céphalopodes.

Sepia officinalis L. — Mai CC., côte sept., Soudha (Raul., Forb.)
Eledone macropodius — Mer sept.. Cerigo. (Forb.)

Ed. Forbes indique p. 187 à 192 du *Report*, les cinq espèces suivantes comme fournies par un sondage du capitaine Graves, dans le fond de la baie de Soudha à 218^{m} de profondeur; aucune ne se rencontre sur la plage.

Kellia transversa Sp. n.
— *ferruginea.*
Nucula Ægæensis Sp. n.
Bullæa alata Sp. n.
Bulla Cretica Sp. n.

Ed. Forbes donne encore p. 185 du *Report* une XVe liste de 30 espèces trouvées le 17 Septembre 1841, en sondant à 6 kil. 5 au sud de la côte de Milo, sur un fond de belle vase sableuse blanche par 275^{m} de profondeur.

Neæra cuspidata.
— *costellata.*
— *abbreviata Sp. n.*
Poromya anatinoides Sp. n.
Ligula profundissima.
Cardita squamosa.
Kellia abyssicola Sp. n.
Arca lactea.
— *scabra.*
Lima crassa Sp. n.
— *elongata Sp. n.*
Pecten Dumasii.
— *similis Sp. n.*
— *concentricus.*
Terebratula detruncata.
Crania ringens.
Marginella clandestina.
Murex vaginatus.
Fusus muricatus.
Cerithium Lima.
Parthenia ventricosa. Sp. n.
Rissoa reticulata.
— *ovulata.*
Scissurella plicata.
Lottia unicolor.
Hyalæa cornea.
— *gibbosa.*
— *vaginellina.*
Cleodora pyramidata.
Peracle physoides.

Deux de ces espèces seulement, se rencontrent sur les plages, les *Cardita squamosa* (*trapezia*) et *Cerithium Lima* (*scabrum*).

Il y a enfin à mentionner dix-huit espèces trouvées par M. Ehrenberg dans les vases recueillies à de grandes profondeurs, par le capitaine Spratt, décrites comme nouvelles avec les Foraminifères en 1858, (p. 36-39) et non mentionnées dans les auteurs plus récents :

Acéphales.

Arca ostreola	mer Égée	264m
— *profundula*	mer Égée	264
Nucula?	mer de Crète	2072
Pectunculus miodontiscus	mer Égée	264
— *pliodontiscus*	mer de Crète	942

Gastéropodes.

Brachyspira ampliata	mer de Crète	942m
— *argonauta*	mer Égée, Spong.	20
— *denticulata*	mer Égée	264
— *lævis*	mer de Crète	471
Pleurospira Cyclus	mer Égée	264
— *angulata*	mer Égée	264
Dentalium? acutum	mer de Crète	3052
— *? aculeatum*	mer Égée	320
— *? Campana*	mer de Crète	942
— *Conus*	mer de Crète	471
— *incurvatum*	mer Égée	320
— *obtusum*	mer de Crète	2166, 3052
— *tenue*	mer Égée	113

Les Mollusques marins énumérés dans ma liste, s'élèvent à 100 espèces ainsi réparties : 34 Acéphales, 64 Gastéropodes et 2 Céphalopodes. Ils ne peuvent donner qu'une idée fort imparfaite de la faune des côtes de la Crète, car leur nombre doit s'élever de 200 à 300 espèces; mais on pourra s'en faire une assez exacte en consultant, dans Weinkauff, *Die Conchylien des Mittelmeeres*, les deux *Uebersichts-Liste*, colonne *Morea und Æsœischen* Inseln. On y trouvera la liste complète des Mollusques testacés recueillis par Ed. Forbes dans l'Archipel, comprenant 140 Acéphales, 5 Brachiopodes, 198 Gastéropodes et 2 Ptéropodes; en tout 345 espèces, formant près de la moitié de toutes celles (702) qui ont été jusqu'à présent trouvées dans la Méditerranée entière, non compris la Mer-Noire.

Quant à la distribution bathymétrique (au-dessous du niveau de la mer) des espèces, Ed. Forbes a établi dans l'Archipel (1) 8 zones caractérisées, soit par la présence, soit par l'abondance des espèces suivantes d'Algues, de Zoophytes et de Mollusques; et M. Alph. Milne-Edwards a étudié quelques faits relatifs à des profondeurs beaucoup plus grandes (2).

1re Région : 0 à 4m. — 147 *Mollusques* (*Acéph.* 38; *Brach.* 0; *Gast.* 108; *Ptér.* 1).

La moins haute de toutes, et la plus influencée par la nature du fond qui est de roche, de sable ou de vase.

Padina pavonia.
Dyctyota dichotoma.
Corallina officinalis.

Spongia communis.
Cladocora cæspitosa Lycie.

Solecurtus strigilatus.
Mactra stultorum.
Mesodesma donacilla.
Amphidesma Sicula.
Donax trunculus.
Venerupis decussata.
Venus decussata.
Cardium edule.
Cardita calyculata.
Lucina lactea.
Lucina Desmarestii.
Lucina Pecten.
Kellia corbuloides.
Solemia Mediterranea.
Arca barbata.
Lithodomus lithophagus.
Lima squamosa.
Spondylus gæderopus.
Cypræa spurca.
Columbella rustica.
Nassa neritea.
— gibbosula.
Murex trunculus.
Fusus lignarius.
Fasciolaria Tarentina.
Pollia maculosa.
Conus Mediterraneus.
Cerithium fuscatum.
— mamillatum.
Auricula myosotis.
Littorina petræa.
Truncatella truncatula.
Vermetus arenarius, etc.
Trochus Lyciacus, etc.
Haliotis lamellosus.
Fissurella Græca, etc.
Emarginula Huzardi.
Patella scutellata.
— Bonnardi.
Chiton Siculus.
— fasciculatus.
— Cajetanus.

2e Région : 4 à 18m. — 129 *Mollusques* (*Acéph.* 53; *Brach.* 0; *Gast.* 76; *Ptér.* 0).

Le *Caryophyllia Cyathus* commence et descend dans toutes les régions suivantes.

Caulerpa prolifera.
Zostera Oceanica

Caryophyllia Cyathus.
Tellina donacina.
— distorta.
Cardium exiguum.
— papillosum.
Lucina lactea.
Nucula margaritacea.
Modiola barbata.
Pecten polymorphus.
— hyalinus.
Marginella clandestina.
Mitra obsoleta.
Nassa gibbosula.
— prismatica.
— reticulata.
— macula.
— mutabilis.
— semistriata.
Pleurotoma crispata.
Cerithium vulgatum.
— Lima.
Natica olla.
Rissoa ventricosa.
— oblonga.
Phasianella pulla.
— intermedia.
— Vieuxi.
Trochus crenulatus.
— Spratti.

3e Région : 18 à 35m. — 126 *Mollusques*. (*Acéph.* 52; *Brach.* 0; *Gast.* 74; *Ptér.* 0).

Gravier et grandes surfaces sableuses. Mêmes plantes et mollusques que dans la zone supérieure, mais plus rares.

---

(1) *Report on the Thirteenth meeting of the British Association* 1843, 130-93, et *The natural history of the European seas*, édité par M. R. Godwin-Austen en 1859.
(2) *Annales des Sciences naturelles*, 4e série, t. V, 1861.

4e Région : 35 à 65m. — 162 *Mollusques* (*Acéph.* 68 ; *Brach.* 2 ; *Gast.* 92 ; *Plér.* 0).

Vase et gravier. Belles éponges du commerce. Les espèces supérieures sont en grande partie remplacées par d'autres des régions basses.

Dictyomenia volubilis.
Sargassum salicifolium.
Codium Bursa.
— flabelliforme.
Hydrodyction umbilicatum.
Retepora cellulosa.
Myriapora truncata.
Cellaria ceramioides.
Nucula emarginata.
Terebratula detruncata
— cuneata.

5e Région : 65 à 100m. — 141 *Mollusques* (*Acéph.* 58, *Brach.* 4 ; *Gast.* 79 ; *Plér.* 0).

Nullipores et coquilles. Vase rare. Peu de Zoophytes ; Oursins abondants.

Rytiphlæa tinctoria.
Chrysimenia uvaria.

Cardium papillosum.
Cardita aculeata.
Nucula emarginata.
— striata.
Pecten opercularis.
Terebratula detruncata.
— seminula
Crania ringens.
Turritella tricostata.
Dentalium novemcostatum.

6e Région : 100 à 145m. — 119 *Mollusques* (*Acéph.* 48 ; *Brach.* 5 ; *Gast.* 66 ; *Plér.* 0).

Fond de Nullipores, Algues très-rares.

Cidaris hystrix.

Venus ovata.
Nucula striata.
Pecten similis.
Terebratula truncata.
— cuneata.
Cerithium Lima.
Pleurotoma Maravignæ.
Turbo sanguineus.
Emarginula elongata.

7e Région : 145 à 190m. — 86 *Mollusques* (*Acéph.* 34 ; *Brach.* 7 ; *Gast.* 42 ; *Plér.* 3).

Nullipores, sable et vase rares. Point d'Algues, ni d'Astéries, de Mollusques tuniqués et nudibranches ; quelques Ophiurides ; Brachiopodes abondants.

Echinus monilis.
Cidaris hystrix.
Echinocyamus pusillus.

Venus ovata.
Cardita aculeata.
Nucula striata.
Lima elongata.
Pecten similis.
Terebratula lunifera.
Terebratula vitrea.
— appressa.
Fusus muricatus
Rissoa reticulata,
Turbo sanguineus.

8e Région : 190 à 420m. — 66 *Mollusques* (*Acéph.* 28 ; *Brach* 3 ; *Gast.* 23 ; *Plér.* 12).

Vase fine jaunâtre, remplie de Foraminifères et de Ptéropodes ; *Alecto* et *Idmonea*. Mollusques d'espèces nouvelles ; absence de Brachiopodes.

Caryophyllia Cyathus.
Ophiura abyssicola.
Amphiura florifera.
Pectinura vestita.

Neæra cuspidata.
— costellata.
Ligula profundissima.
Kellia abyssicola.
Arca imbricata.
Nucula Ægeensis. Sp. n.
Lima crassa. Sp. n.
Pecten similis.
— Hoskinsii. Sp. n.
Parthenia fasciata. Sp. n.
— ventricosa. Sp. n.
Scalaria Hellenica. Sp. n.
Rissoa reticulata.
Dentalium quadrangulare.

Région très-profonde, *entre la Sardaigne et l'Algérie* : 2,000 *à* 2,800m (*M. Alph. Milne-Edwards*).

Caryophyllia arcuata, *fossile*.
— electrica. Sp. n.
Thalassiotrochus telegraphicus. Sp. n.
Salicornaria farciminoides.
Gorgoniens indéterminés.
Ostrea cochlear.
Pecten opercularis, var. Audouini.
— Testæ.
Fusus lamellosus.
Monodonta limbata.
Serpula, 2 *espèces*.

Les nombreux draguages et sondages exécutés par Ed. Forbes pendant dix-huit mois, d'avril 1841 à octobre 1842, autour des îles de l'Archipel et sur les côtes de la Grèce et de l'Asie-Mineure, l'ont amené à établir les 8 zones précédentes pour les Mollusques marins. La distribution bathymétrique de ceux-ci est analogue à la distribution altitudinale des végétaux phanérogames; seulement les limites des différentes zones sont plus resserrées, puisque huit ont dû être établies entre le niveau de la mer et 420^{m} de profondeur. Forbes dans son énumération, qui renferme 408 espèces, en a rencontré seulement 17 communes à 5 régions, 9 à 6, 3 à 7, (*Nucula margaritacea, Marginella clandestina et Dentalium novemcostatum.*) et enfin 2 seulement répandues dans toutes les régions (*Arca lactea, Cerithium Lima*). Il n'y a non plus que 2 espèces qui s'étendent de la 3me à la 8me zone.

Il est à remarquer que c'est la 4me région, de 36 à 65^{m}, dans laquelle se fait le mélange des espèces supérieures et inférieures, qui renferme le plus grand nombre d'espèces; celui-ci est moindre plus haut, même à la surface, et décroît rapidement à mesure qu'on descend dans les profondeurs.

D'après Ed. Forbes, de même que la distribution des animaux terrestres est déterminée par trois causes de 1er ordre : le climat, la nature minérale du sol et l'altitude, celle des animaux marins l'est par trois causes identiques et correspondantes : le climat, la nature de l'eau et la profondeur. Comme le climat est uniforme dans la Méditerranée orientale, de la Thessalie à l'Egypte, et de la Crète à la Syrie, l'absence de certaines espèces, qui sont caractéristiques dans le bassin occidental de cette mer, doit être attribuée à la nature de l'eau qui est modifiée par le déversement de la Mer-Noire. C'est à cette cause que doit être attribuée ce fait remarquable que les mêmes espèces sont naines comparées à leurs analogues de la partie occidentale, à part quelques exceptions individuelles. Quant à la profondeur, son influence ressort clairement de l'examen des zones précédentes.

Des causes secondaires modifient aussi la distribution des animaux dans la mer Égée, surtout l'état du fond, qui, assez uniforme dans la région explorée la plus profonde, est très-variable dans toutes les autres : de roche, de gravier, de sable, de vase ou couvert d'herbes marines. Très-peu d'espèces, tant de Zoophytes que de Mollusques, habitent indifféremment tous les fonds.

« La nature du fond de la mer, dit Forbes, est principalement déterminée par la constitution géologique des terres avoisinantes. Le

caractère général de la Faune de la mer Egée est en grande partie dépendant des grandes surfaces de Scaglia qui la bordent et de laquelle beaucoup de ces îles sont formées. La dégradation de ces calcaires crétacés remplit la mer d'un sédiment calcaire blanc, spécialement favorable au développement des mollusques. Là où la côte est formée de Scaglia, abondentde nombreux animaux marins qui sont rares sur les autres roches. Les genres *Lithodomus* et *Clavagella* parmi les mollusques, le *Cladocora cæspitosa*, parmi les zoophytes, sont abondants seulement dans de tels lieux.

» Les marées et les courants sont souvent de puissantes causes modificatrices. Dans la mer Egée, les premières sont trop faibles pour agir sensiblement sur la Faune; les derniers, par places, doivent être de puissants agents pour le transport des espèces et du frai des animaux marins. Leur action, cependant, semblable à celle des tempêtes, paraît affecter matériellement les régions supérieures seulement ; le transport des espèces d'une région dans une autre s'étendant rarement plus loin qu'aux régions limitant immédiatemeut celle dans laquelle elles sont indigènes.

» Telle est l'esquisse courte et générale des changements qui surviennent dans la Méditerranée orientale, de la surface aux profondeurs de plus de 400 mètres. Une énumération plus longue de formes spécifiques a été évitée à dessein. Les traits indiqués sont seulement ceux plus grands qui sont dérivés des caractères positifs. Chaque zone a un fonds distinct avec certaines formes particulières. A mesure que nous descendons, les dimensions de chaque zone deviennent plus étendues, de telle sorte que la supérieure a une profondeur seulement de 4 mètres; tandis que la plus basse s'étend sur 230 mètres. Les formes spécifiques animales décroissent rapidement; et de même que les zones aériennes de végétation ne nous présentent à la fin, lorsqu'on s'élève, que des formes telles que les lichens, de même aux profondeurs de 120 à 180 mètres, nous n'avons que les obscurs Nullipores, comme formes ultimes de la végétation marine. »

Les faits constatés en 1861 par M. Alph. Milne-Edwards, lorsque, après deux années d'immersion, on eût retiré de 2,000 à 2,800^{m} de profondeur, le cable électrique qui reliait Cagliari à Bone, montrèrent que certaines espèces de mollusques des zones inférieures, peuvent, comme divers Foraminifères, vivre jusqu'à des profondeurs extrêmement considérables.

Pline et Belon avaient parlé du *Phalangius*, *Aranei genus*, ou *Phalangion* qui fut figuré plus tard par Dapper, et dont Sonnini et Savary, à la fin du dernier siècle, donnèrent des descriptions très-incomplètes, en y ajoutant la Tarentule et le *Meloe proscarabœus*.

« L'île de Crète, dit M. Lucas, n'avait pas encore été explorée sous le point de vue entomologique, quoique cependant Olivier y ait fait un séjour, très-court il est vrai, lors de son voyage dans l'empire Ottoman, en 1794. J'étais vraiment étonné de voir qu'Olivier qui, avant d'entreprendre son voyage, avait déjà publié le premier volume de son *Entomologie*, ou histoire naturelle des insectes en 1789, n'eût pas recueilli d'insectes; car, dans la relation qu'il a faite de son séjour dans l'île de Crète, et dans le chapitre qu'il a consacré à l'histoire de cette île, il n'est nullement question d'entomologie. Je crus donc devoir compulser les autres volumes de son *Entomologie*, qui sont bien postérieurs au premier, et je remarquai qu'un assez grand nombre d'espèces nouvelles, provenant des environs de Constantinople, des îles de l'Archipel (1), d'Asie et d'Égypte, avaient été décrites par ce savant; je trouvai même une espèce de Chrysomèle (*Chrysomela Cretica*) qui a été décrite et figurée, et qui paraît propre à l'île de Crète. Je ferai aussi remarquer que c'est le seul coléoptère qu'il signale comme ayant été particulièrement rencontré dans cette île.

R. Walpole signala le *Blatta orientalis* d'après les manuscrits de Sibthorp, en 1820.

Fr. W. Sieber, au retour de son voyage, publia un catalogue de vente (2) dans lequel se trouvent indiqués, p. 60-1, les cinq Coléoptères de Crète suivants :

Geotrupes piceus F.	*Cetonia Cretica* Sbr.	*Buprestis cariosa* F.
— *nasicornis* F.	*Curculio corrugatus* Sbr.	

» Telles étaient les seules notions entomologiques que l'on possédait sur l'île de Crète, lorsqu'en 1845 M. Raulin, alors attaché au Muséum,

(1) Ces espèces décrites au nombre de 14, dans les t. V et VI en 1807 et 1808, sont les suivantes :

Rhynchænus timidus	Mycterus Umbellatorum	Clytra novempunctata
Lixus bicolor.	Chysomela Cretica	— dentipes
— linearis	Hispa testacea	— dorsalis
— sulcirostris	Cryptocephalus sexnotatus	— scopolina.
Liparus tenebrioides	— Ilicis.	

(2) *Beschreibendes Verzeichniss der in dem Iahren* 1817 *und* 1818 *auf einer Reise durch Creta*, etc., Wien, in-12, 86 pages, 1820.

obtint de l'Administration une mission pour aller explorer, surtout sous le rapport géologique, cette île si curieuse. Dans son intéressante exploration, il recueillit des matériaux nombreux dans toutes les branches du règne animal, particulièrement sur les animaux articulés. Le nombre des espèces qu'il a rencontrées se monte à 204 (1), et ce chiffre suffit pour donner un aperçu assez complet de la faune entomologique de cette grande île de l'Archipel grec. »

Depuis, M. S. A. de Marseul a fait paraître la 2e édition de son *Catalogue des Coléoptères d'Europe et du bassin de la Méditerranée, en Afrique et en Asie,* 1863, dans lequel se trouvent indiquées, comme de Crète, 47 espèces appartenant à 44 genres et 33 familles. 33 d'entre elles ont été nouvellement décrites par divers auteurs allemands, sans doute d'après les collections recueillies en 1844 par M Frivaldszky.

Avec l'addition de deux serpules, du ver à soie et de la puce, la liste suivante renferme un total de 248 animaux articulés, non compris 25 entomostracés de l'Archipel. Elle a pour base l'*Essai sur les Animaux articulés qui habitent l'île de Crète* par H. Lucas (2), dont la synonymie a été très-réduite et les noms de localités rectifiés. Les descriptions latines des 23 nouvelles espèces, fidèlement reproduites, forment, avec quelques autres indications, des notes placées au bas des pages.

Annélides.

Serpula contortuplicata L. — Mai, juin. — Côte sept., Soudha ; côte sept., Castel-Selino (Raul.)

— **echinata** Gmel. — Mai, juin. — Côte sept. Lazarete; côte mérid. Castel-Selino (Raul.)

Crustacés.

Pisa tetraodon (*Cancer*) Penn., Leach. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 461 ; Ext. 8. — Mai. Rochers des environs de Khania (Raul.)

Maia Squinado (*Cancer*) Rond., Latr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 461 ; Ext. 8. — Sur les côtes (Raul.)

— **verrucosa** Edw. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 461 ; Ext. 8. — AC. sur les côtes (Raul.)

Acanthonyx lunulatus (*Maia*) Risso. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 461 ; Ext. 8. — Mai. Plantes marines des rochers de la baie de Soudha (Raul.)

---

(1) Ainsi réparties, Crustacés, 24; Arachnides, 22; Myriapodes, 3; Coléoptères, 70; Orthoptères, 13: Hémiptères, 21 ; Névroptères, 6; Hyménoptères, 13; Lépidoptères, 26 ; Diptères, 6.

(2) Inséré dans la *Revue et Magasin de Zoologie* en 8 articles : moitié dans le t. V, 1843, avec 2 planches (16 et 19), et moitié dans le t. VI, 1854, avec une planche (2).

Xantho rivulosus Risso. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 462; Ext. 9. — Mai. Environs de Khania (Raul.)

Pilumnus hirtellus (*Cancer*) Penn., Leach. — Lucas, Mag. Zool. 1853; 462; Ext. 9. — AC. sur les côtes (Raul.)

— **spinifer** Rond. Savig. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 462; Ext. 9. — CC. sur les côtes (Raul.)

Eriphia spinifrons (*Cancer*) Herbst. Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 462; Ext. 9. — Mai. Rochers de Khania (Raul.)

Carcinus mænas (*Cancer*) Bast. Leach. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 463; Ext. 10. — Mai. Plages sableuses de Soudha (Raul.)

Platyonichus latipes (*Cancer*) Penn. Edw. — Lucas. Mag. Zool. 1853, 463; Ext. 10. — Mai. Plages sableuses de Soudha (Raul.)

Habite nos côtes océaniques et méditerranéennes.

Thelpheusa fluviatilis (*Cancer*) Belon, Savig. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 463, Ext. 10. — Sept., Kladiso, à 2 kil. de l'embouchure (Raul.)

Très-abondant en Italie, en Morée, en Syrie, en Égypte et en Algérie.

Heterograpsus sexdentatus Lucas Alg. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 463; Ext. 10. — 1 individu. — Sur les plantes marines des rochers de Khania (Raul.)

Découvert d'abord sur les côtes du nord de l'Afrique, puis à Gênes.

Gonoplax rhomboides (*Cancer*) Fab. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 464; Ext. 11. — Mai. Environs de Khania (Raul.)

Grapsus varius Rond. Latr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 464; Ext. 11. — Roches du port de Khania (Raul.)

Calappa granulata L. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 464; Ext. 11. — Sur les côtes (Raul.)

Homola spinifrons Leach, Lamk. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 464; Ext. 11. — Sur les côtes (Raul.)

Pagurus angulatus Risso. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 465; Ext. 12. — Roches de Khania (Raul.)

Gebia littoralis (*Thalassina*) Risso. Lucas, Mag. Zool. 1853, 465; Ext. 12. — Sur les côtes (Raul.)

Talytrus platycheles Guer. Mor. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 465; Ext. 12. — Plantes marines rejetées par la mer, environs de Khania (Raul.)

Gammarus fluviatilis Rœsel. Edw. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 465; Ext. 12. — Mai. Sources du ruisseau de Stylo, à l'est de Khania. (Raul.)

— **marinus** Leach. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 465; Ext. 12. — Juin. Sources saumâtres de l'Almyros de Rhethymnon. (Raul.)

Lygia Italica Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 466; Ext. 13. — Rochers, Khania. (Raul.)

Armadillidium granulatum Brandt. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 466; Ext. 13. — 1 individu, sous les pierres humides. (Raul.)

Signalé d'abord comme habitant l'Algérie.

Porcellio flavo-marginatus Lucas(1). — Mag. Zool. 1853, 467, pl. 16, fig. 1; Ext. 13. — Septembre R. Sous les pierres humides; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Entomostracés ostracodes.

MM. Berchon, de Folin et Périer viennent d'indiquer ou de décrire dans *Les Fonds de la Mer*, p. 104-105 (1868), 25 espèces trouvées dans les vases des ports de Smyrne, Syra, Rhodes, et en partie retrouvées à Mersina. Comme la plupart de ces espèces seront vraisemblablement rencontrées dans les vases des différents ports, surtout de la côte septentrionale de Crète, j'en donne ici l'énumération :

Bairdia Crosskeiana Brady. Smyrne, Syra, Mers.
Pontocypris trigonella Sars. — Syra, Mers.
Aglaia pulchella Brady. — Smyrne, Rhodes.
Cythere fistulosa Baird. — Syra, Rhodes, Mers.
— *Stimpsoni* Brady. — Rhodes.
— *inconstans*? Brady. — Smyrne.
— *pellucida* Baird. — Smyrne, Syra.
— *badia* Norm. — Smyrne, Syra.
— *plicatula* Reuss. — Smyrne, Syra
— *prava* Baird. — Syra.
— *Tarentina* Baird. — Smyrne.
— *Pavonia* Brady. — Rhodes.
— *ferox* Brady. — Smyrne.
Cythere Speyeri Brady. — Syra.
— *Jonesii*. — Smyrne.
Cytheridea Mülleri Munst. — Smyrne, Rhodes.
— *torosa* Jones. — Smyrne.
Loxoconcha affinis Brady. — Smyrne, Syra, Rhodes.
— *Raulini* Brady. — Syra.
— *lata* Brady. — Smyrne.
Cytheropteron stellatum Brady. — Rhodes.
Cytherura cuneata. — Smyrne.
Xestóleberis margaritea Brady. — Smyrne, Syra, Mers.
— *intermedia* Brady. — Smyrne, Syra, Mers.
Cytherella punctata Brady. — Rhodes.

Arachnides.

Cyrtocephalus lapidarius Lucas (2). — Mag. Zool. 1853, 514; Ext. 15. — Femelle seule connue. Juin CC. sous les pierres. Monastère de Gonia; pentes basses du Psiloriti. Φαλαγγιον. (Raul.)

---

(1) *Porcellio flavo-marginatus*, Lucas. Long. 15 millim.; lat. 10 millim. — P. fuscus segmentis corporis posticè subtiliter flavo-marginatis; corpore lato, sub fortiter granulato; processus medio capitis lato, vix prominulo; abdomine obscurè spinoso-granulato, appendice caudali multo articulum basilarem superante; corpore infrà flavo-testaceo; pedibus flavis. — Beaucoup plus grand et surtout plus large que le *P. Alexandrinus* de M. Brandt, ou le *P. Swammerdamii* Savigny.

(2) *Cyrtocephalus lapidarius*, Lucas. — Long. 23 millim.; lat. 8 millim. 1/2. — C. cephalothorace fusco-nitido, ad basim non concavo, lævigato fossulâque profundè impressâ : mandibulis fusco-rubescentibus, minùs validis ac prominentibus quàm in

Filistata bicolor Latr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 516; Ext. 17. — 1 mâle. Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Mâle très-rare, figuré dans l'Histoire naturelle des articulés de l'Algérie.

Dysdera erythrina Latr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 517; Ext. 17. — Août. Sous les pierres. Environs de Rhethymnon, plaine de Messara. (Raul.)

Segestria Florentina (*Aranea*) Rossi. Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 517; Ext. 17. — Environ de Khania. (Raul.)

— **senoculata** Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 518; Ext. 18. — Environs de Khania. (Raul).

Scytodes thoracica Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 518; Ext. 18. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Lycosa Narbonensis Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 517; Ext. 18. *la Tarentule* Sonn., Voy. Grèce, I, 139. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **melanognatha** Lucas. (1) — Mag. Zool. 1853, 518; Ext. 19. — Femelle seule connue. Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul).

Salticus flavipalpis Lucas (2). — Mag. Zool. 1853, 520; Ext. 20. — Femelle seule connue. Août. Environs de Rhethymnon. (Raul.)

C. Walckenaerii; palpis sat elongatis, exilibus, fuscescentibus; pedibus validis, fusco-pilosis: maxillis anticè intùs dilatatis; labro sternoque elongatioribus quàm in *C. Walckenaerii*, hoc in medio utrinque impresso; abdomine elongato, ovato, fusco, fulvo-piloso, transversim subtilissimè rugato; fusulis fuscis, fulvo-pilosis. — Ressemble beaucoup au *C. Walcknaerii* du nord de l'Afrique, avec lequel il ne pourra être confondu à cause de la gibbosité céphalique, qui est plus étroite, et dont la base ne forme pas d'angle rentrant, des mandibules, qui sont moins avancées et moins robustes, des mâchoires qui sont plus dilatées à leur partie antérieure, et enfin de la lèvre et du sternum, qui sont plus avancés.

(*Phalangius, Aranei genus*, Plin.. l. IX, 58. *Phalangion* Belon, Obs. XII; Dapper, Desc. Arch. 461, planche ; Savary, Lett. Grèce, 289. *Araignée mineuse* Sonnini, Voy. Grèce, I, 440. — Cet animal remarqué par les Anciens, et qui continue à porter le même nom, n'avait pas été reconnu par les naturalistes modernes, non plus que par M. Lucas. Cependant, Dapper en avait donné une assez bonne figure, et Belon avait consacré un chapitre entier, et Savary et Sonnini, chacun une page, à sa description et à ses mœurs. — V. Raulin.)

(1) *Lycosa melanognatha*, Lucas. — Long. 16 millim.; lat. 5 millim. 1/2. — L. cephalothorace angusto, fulvescente-piloso utrinque longitudinaliter fusco univittato; mandibulis nigro-nitidis, ad basin fulvo-pilosis; labro fusco, anticè attamen rufescente; sterno rufescente, fulvo-piloso; palpis exilibus, elongatis, fulvo-pilosis, ultimo articulo nigricante; pedibus elongatis, exilibus, rufescentibus, fulvo-pilosis, tarsis infrà nigricantibus tibiisque in pedibus quarti paris infrà nigro-annulatis: abdomine ovato elongato, fulvo-piloso, suprà nigro-maculato, lateribus nigro-maculatis infràque omnino fulvescente-pilosis; fusulis brevibus, rufescentibus.

(2) *Salticus flavipalpis*, Lucas. — Long. 3 millim. 1/2; lat. 1 millim. 1/2. — S. cephalothorace gibbosissimo, nigro-rufescente tincto, ad latera anticèque flavo-maculato; mandibulis subtiliter transversim striatis, fusco-rubescentibus; maxillis labroque tes-

Salticus striatus Lucas. (1) — Mag. Zool. 1853, 521; Ext. 21. — Femelle seule connue. Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Thomisus globosus (*Aranea*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 522; Ext. 23 — Septembre. Sur les fleurs. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **truncatus** (*Aranea*) Pall. Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 523, Ext. 23. — Septembre. Sur les fleurs. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **onustus** Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 523, Ext. 23. — Août-septembre. Sur les fleurs. Environs de Rhethymnon et surtout de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **citreus** Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 523; Ext. 24. — Août-septembre. Sur les fleurs; environs de Rhethymnon et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Drassus ater Latr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 523; Ext. 24. — Août. Sous les pierres; environs de Rhethymnon. (Raul.)

Tegenaria Cretica Lucas (2). — Mag. Zool. 1853, 524; Ext. 24. — Septembre. Dans les habitations; Meghalo-Kastron et environs. (Raul.)

---

taceis, hoc attamen ad basin nigro; sterno nigro, flavescente-piloso; palpis omnino flavis; pedibus flavis, rufo-pilosis, his primi paris fusco-rufis, genibus tarsisque flavis; abdomine flavo ad medium maculâ nigro-rufescente ornato, hâc in medio longitudinaliter flavo-univittatâ : fusulis nigris, brevibus. — Jolie espèce fort remarquable.

(1) *Salticus striatus*, Lucas.— Long. 6 millim. 1/2; lat. 3 millim. 3/4. S. cephalothorace brevi, posticè transversim impresso, fusco-rufescente, anticè suprà nigro-æneo nitido; mandibulis brevibus, nigro-nitidis subviolaceo tinctis, subtilissimè transversimque striatis; palpis rufescentibus, flavo-pilosis; pedibus elongatis, validis, rufis, tibiis primi paris nigricantibus; abdomine elongato, ovato, fulvescente, suprà quadripunctato, lateribus profundè striatis; fusulis brevibus, rufescentibus.

(2) *Tegenaria Cretica*, Lucas. — Long. 12 millim.; lat. 4 millim. 1/2 (*femelle*). — Long. 14 millim ; lat 5 millim. 3/4 (*mâle.*)—T. cephalothorace angusto, flavo-rufescente, utrinque longitudinaliter fusco-vittato; palpis elongatis, exilibus, rufo-testaceis, articulo ultimo subfuscescente tincto : mandibulis elongatis, rufescentibus, transversim subtiliter striatis; pedibus rufescentibus, elongatis præsertim in mare, femoribus, genibus, tibiis fusco-annulatis, tarsisque anticè nigricantibus : his secundi paris elongatioribus quàm tertii paris; abdomine minùs elongato, angustiore quàm in *T. africanâ*, suprà fusco-subrufescente tincto, subtiliter fusco-maculato, anticè maculis duabus flavescentibus rotundatis ornato; infrà fusco, lateribus utrinque flavescente longitudinaliter univittatis; fusulis rufescentibus, lateralibus ultimo articulo flavescente. — Jolie espèce fort remarquable, qui se rapproche plus de la *T. Africana* que des *T. domestica Guyonii* et *longipalpis* ; du reste, elle ne pourra être confondue avec ces diverses espèces, non-seulement à cause de la disposition différente des taches qui ornent l'abdomen, mais à cause des yeux latéro-antérieurs de la seconde paire, qui sont ovalaires au lieu d'être arrondis, comme dans les *T. domestica* et *Guyonii*. Chez la *T. Africana*, non-seulement les yeux latéro-antérieurs affectent cette forme ovalaire, mais les yeux intermédiaires de la première paire sont aussi ovalaires, tandis que dans la *T. Cretica*, ces mêmes organes sont entièrement arrondis. — *Mâle*. Il diffère de la femelle par les mandibules, qui sont plus robustes, plus allongées et plus fortement striées transversalement; les palpes sont aussi plus grands, avec les pattes plus robustes et surtout plus allongées.

Epeira callophyta Walck.—Lucas, Mag. Zool. 1853, 526; Ext. 26. — Septembre. Maisons; Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **fasciata** Latr. -- Lucas, Mag. Zool. 1853, 526; Ext. 27. — Août-septembre. Environs de Meghalo-Kastron et régions boisées du Psiloriti. (Raul.)

Cité par M. Brullé comme rencontré en Messénie et en Arcadie.

Pholcus Pluchii (*Aranea*) Scop. Walck. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 527; Ext. 27. — Septembre. Maisons; Meghalo-Kastron. (Raul.)

Ixodes Ægyptius (*Acarus*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 527; Ext. 27.—AC. dans l'Ile. (Raul.)

Habite aussi la Morée.

Scorpius gibbus Brullé, Mor. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 527; Ext. 27. — Août. Sous les pierres humides; environs de Meghalo-Kastron et dans la plaine de Messara. (Raul.)

Signalé par M. Brullé comme se trouvant en Morée.

— **flavicaudus** Degéer. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 527; Ext. 28. — Juin, Août. Eparkhies de Selino et Kisamos; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

M. Brullé décrit, sous le nom de *Buthus terminalis*, cette espèce rare, rencontrée dans les ruines de Messène.

Myriapodes.

Iulus obesus Lucas (1). — Mag. Zool. 1853, 528; Ext. 28. — Août. Sous les pierres; environs de Meghalo-Kastron et plaine de Messara. (Raul.)

Scolopendra Cretica Lucas (2). — Mag. Zool. 1853, 529; Ext. 30. — Juin-septembre. Sous les pierres humides; bas plateaux de Kisamos et Sitia, environs de Khania. (Raul.)

---

(1) *Iulus obesus*, Lucas. — Long. 98 millim ; lat, 6 millim. 1/2.—I. obesus; capite fusco-rufescente nitido, anticè punctato sulcatoque : antennis sat elongatis, testaceo-pilosis; clypeo fusco-rufo, anticè posticèque rufescente ; segmentis 65. nigro-cæruleis, fusco-rufescente marginatis posticè lateribusque rufescentibus ; longitudinaliter striatis, striis sat regulariter positis ; ultimo segmento lævigato, piloso, posticè subacuminato, valvas anales non superante; pedibus omnino rufescentibus. — Plus grand et beaucoup plus épais que les *I. meridionalis* et *varius*, dans le voisinage desquels il vient se placer. Ce *Iulus*, remarquable par sa forme épaisse, vient se placer dans la section des espèces qui sont privées de crochet au bord postéro-supérieur du segment anal. Description de cette espèce faite sur plusieurs individus d'âge différent et qui égalent en longueur 43, 42, 36 et 30 millim.; quoique ces grandeurs soient assez diverses, on a toujours retrouvé sur ces individus non adultes les mêmes caractères spécifiques qui ont été présentés par l'individu ayant 98 millim., et qui est considéré comme étant adulte.

(2) *Scolopendra Cretica*, Lucas. — Long. 55 à 58 millim.; lat. 5 millim.— S. corpore suprà infràque complanato, flavo-viridi nitido, longitudinaliter bisulcato ; capite fusco-rufescente, laxè obscurèque punctato ; mandibulis rubescentibus ; maxillis rufes-

Cermatia coleoptrata (*Scolopendra*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 531, Ext. 31. — Juin-septembre CC. Sous les pierres humides et dans les maisons; environ de Khania, Rhethymnon et Meghalo-Kastron. (Raul.)

Coléoptères.

Cicindélides.

Cicindela concolor Dej. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 565; Ext. 32. — Août, 1 femelle, plaine de Messara. (Raul.) (Mâle, Olivier).

On ne connaissait encore que le mâle de cette remarquable espèce.

— **Olivieri** Brullé. — Lucas Mag. Zool. 1853, 566; Ext. 33, *C. campestris* L. Dej. var. *Olivieria* Brull. Mars., Cat. Col. 1863, 1. — Rhethymnon. (Raul.)

M. Brullé cite cette espèce dans les environs du Vieux Pylos.

— **littoralis** Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 566; Ext. 33. — Août. 1 individu, plaine de Messara. (Raul.)

L'individu rencontré forme une variété assez curieuse par sa taille plus petite, et surtout par sa forme très-étroite.

Carabides.

Procrustes Banonii Dej. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 567; Ext. 33. — Août. AC. plateaux de Mylopotamos et pentes basses du Psiloriti. (Raul.)

Commun dans les îles et sur le continent de la Grèce.

Brachynus immaculicornis Dej. — Var. *ejaculans* Fisch. 105; Mars., Cat. Col. 1863, 10. — Crète.

Ditomus cordatus Dej. — Var. *distinctus* Dej. V. 521; Mars., Cat. Col. 1863, 14. — Crète.

Chlænius delicatulus Laferté. — Fr. 51, 265; Mars., Cat. Col. 1863, 18. — Crète.

Feronia Cretica Friv. — Acad. Hong; Mars., Cat. Col. 1863, 27. — Crète.

Zabrus Græcus Dej. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 567; Ext. 34, — Juin R. Kisamos.

Suivant Dejean, il n'est pas très-rare en Grèce; M. Brullé l'a pris en Messénie.

— **convexus** Zim. — 31; Mars., Cat. Col. 1863, 30. — Crète.

Bembidium inoptatum Schm. — Berl. 62, 103; Mars., Cat. Col. 1863, 42. — Crète.

Hydrocanthares.

Dytiscus circumflexus Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 567; Ext. 34. — Mai-août. Sources de Stylo; mares et flaques d'eau, environs de Gonia et de Meghalo-Kastron (Raul.)

---

centibus palpisque testaceis; labro rubescente, obscurè punctato anticè utrinque tridentato; antennis subnodiformis, testaceo-viridibus; pedibus elongatis, flavo-virescente nitidis, posticis intùs infràque spinosis, his nigris, irregulariter positis. — Ressemble un peu à la *S. cingulata*, mais elle est plus petite et surtout plus aplatie. Elle vient se placer dans le voisinage des *S cingulata* et *affinis*, et sera facile à distinguer par les segments, qui sont très-aplatis, et surtout par le nombre très-grand des épines que présente le premier article des pattes de la dernière paire, et sur lequel elles sont très-irrégulièrement disposées.

Laccophilus minutus (*Dytiscus*) L.—Lucas, Mag. Zool. 1853, 568; Ext. 34. — Juin, flaques d'eau autour de Gonia (Raul.)

Hydroporus variegatus Aubé. — 518 ; Mars., Cat. Col. 1863, 46. — Crète.

Palpicornes.

Berosus affinis Brullé. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 572; Ext. 39. — Mai-août. Sources de Stylo; flaques d'eau, environs de Meghalo-Kastron (Raul.)

Philhydrus melanocephalus (*Hydrophilus*) Oliv. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 573; Ext. 39; — Mai, flaques d'eau, près de Stylo. (Raul.)

Helochares dilutus Er.— Reiche 90; Mars., Cat. Col. 1863, 49. *H. melanopthalmus* Muls. 137. — Crète.

Limnebius granulus Mots. — Et. 55, 40; Mars., Cat. Col. 1863, 49. — Crète.

Helophorus Creticus Kiesw.—Berl. 58, 40; Mars., Cat. Col. 1863. 50.—Crète.

Brachélytres.

Aleochara puberula Klug.— Madag. 51; Mars., Cat. Col. 1863, 55. — Crète.

Oxypoda sericea Muls. — Kr. 295; Mars., Cat. Col. 1863, 61.— Crète.

Myllæna Græca Kr. — Berl. 58, 54; Mars., Cat. Col. 1863, 63. — Crète.

Ocypus olens (*Staphylinus*) Mull. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 567; Ext. 34. —Crète (Raul.)

Abondant dans toute l'Europe, en Morée, en Algérie et même à Ténériffe.

— **micropterus** Redt.— Mars., Cat. Col. 1863, 68. *O. brachypterus* Brull. Kr. 553. — Crète.

Xantholinus sanguinipennis Kolen. — III, 14; Mars., Cat. Col. 1863, 71. — Crète.

Lathrobium dividuum Er.— 601; Mars., Cat. Col. 1863, 72. — Crète.

Compsochilus elegantulus Kr.— Berl. 58, 128; Mars., Cat. Col. 1863, 79. — Crète.

Olibrus affinis (*Phalacrus*) Sturm. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 43 ; Ext. 58. — Sous les pierres.— Crète.

Lamellicornes.

Ateuchus sacer (*Scarabæus*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 573; Ext. 39. — AC. partout en Crète. (Raul.)

— **pius.** Illig. — Lucas, Mag. Zool. 1853 , 573; Ext. 39 — 1 individu, Septembre, bas plateau de Sitia. (Raul.)

— **variolosus** Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 73; Ext. 39.— Août AC. environs de Meghalo-Kastron et plaine de Messara. (Raul.)

Geotrupes Typhæus L., Fabr.— (*G. piceus*). Sieb , Verzeich. 60. — Crète.

Trox hispidus Laich. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 574; Ext. 41. — Août. Sous les pierres, environs de Rhethymnon. (Raul,)

Oryctes grypus Illig.—Lucas, Mag. Zool. 1853, 573; Ext. 40.— *Geotrupes nasicornis* L. Sieb., Verzeich. 60.—Mai. 1 individu; environs de Stylo. (Raul.)

Pentodon idiota. (*Scarabæus*) Herbst. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 573; Ext. 40. — Lieux sableux, environs de Khania. (Raul.)

Epicometis hirtella (*Scarabœus*) L. — Lucas. Mag. Zool. 1853, 574; Ext. 40. — Juin, août AC. Bas plateaux de Kisamos, Apokorona, environs de Meghalo-Kastron; plaine de Messara. (Raul.)

Oxythyrea cinctella Schaum.— Lucas, Mag. Zool. 1853, 574; Ext. 41.— Juin-août. Bas plateaux de Kisamos, Apokorona, environs de Meghalo-Kastron, plaine de Messara. (Raul.)

Cetonia Græca Brul. — Burm. 431, *C. quadrata Gory* 294, Mars., Cat. Col. 1863, 131. — Crète.

Sternoxes.

Julodis Olivierii de Cast. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 568; Ext. 35. — Août R. Région boisée du Psiloriti. (Raul.)

Capnodis cariosa *Buprestis*) Pallas. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 568; Ext. 35. — *Buprestis cariosa* Sieb., Verzeich, 61. — Septembre R. Environs de Meghalo-Kastron. (Sieb., Raul.)

Corœbus Rubi (*Buprestis*) L.—Lucas, Mag. Zool. 1853, 569 ; Ext. 35.— Juin-août, bas plateau de l'Apokorona et environs de Meghalo-Kastron (Raul.)

Ludius Theseus (*Elater*) Germ. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 569; Ext. 35. — Juillet R. bois de *Quercus macrolepis*, environs de Rhethymnon (Raulin.)

Cratonychus brunnipes Germ. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 569; Ext. 36. — Juin, environs de Gonia. (Raul.)

Malacodermes.

Telephorus fuscipes Lucas (1).— Mag. Zool. 1853, 569; Ext. 36; Mars., Cat. Col. 1863, 151. — Août. Région boisée, Psiloriti. (Raul.)

Mathodes Creticus Kiesw.— Berl. 59, 29; Mars., Cat. Col. 1863. 152.— Crète.

Malachius suturellus Kiesw. — Berl. 59, 31; Mars., Cat. Col. 1863, 154. — Crète.

Dasytes nobilis Illig. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 570; Ext. 37. — Août CC. Mylopotamos, Meghalo-Kastron, Sitia.

— **rufitarsis** (*Danacœa*) Lucas (2). — Mag. Zool. 1853, 571; Ext. 37. —

---

(1) *Telephorus fuscipes* Lucas — Long. 8 millim., lat. 2 millim. 1/4. — T. rufus; antennis fuscescentibus, primo articulo rufo; thorace suprà fusco-nitido, in medio rufescente, infrà omnino nigricante; scutello nigricante; elytris rufescentibus, subtilissimè granariis; sterno nigro-nitido; pedibus rufescentibus, coxis, trocanteribus tarsisque fuscis; abdomine omnino rufescente — Elle est plus petite et plus étroite que le *T. barbarus*, tout à côté duquel cette espèce vient se placer. Elle ne pourra être confondue à cause de sa tête, des organes de la manducation, des fémurs et de l'abdomen, qui sont ferrugineux au lieu d'être noirs.

(2) *Dasytes* (*Danacœa?*) *rufitarsis* Lucas. — Long. 1 millim. 3/4, lat. 1/2 millim.— D. viridi-æneus, nitidus, testaceo-pilosus; capite thoraceque punctatis, hoc suprà convexo, lateribus subtilissimè denticulatis; elytris angustis, densè punctatis; sterno abdomineque nigro-nitidis, laxè regulariterque punctatis; antennis fusco-rufescente nitidis, articulo primo tribusque ultimis nigricantibus; coxis, femoribus nigro-nitidis, tibiis tarsisque testaceo-rufescentibus.

Dasytiscus rufitarsis. Mars., Cat. Col. 1863, 158.— Août. Sur les ombellifères, environs de Meghalo-Kastron et plaine de Messara. (Raul.)

Danacæa Cretica Kiesw.— Berl. 59, 184; Mars., Cat. Col. 1863, 158.— Crète.

Clavicornes.

Silpha orientalis Brullé. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 572; Ext. 38. — Août, 1 individu. Environs de Rhethymnon. (Raul.)

Anthrenus molitor Aubé.— Lucas, Mag. Zool. 1853, 572; Ext. 38. — Juin-juillet, sur les ombellifères; plaine de Kisamos et Apokorona. (Raul.)

Brachycerus Ægyptius Oliv. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 37; Ext. 50.— Juin, juillet. Environs de Gonia et de Rhethymnon. (Raul.)

N'avait encore été signalé que comme habitant l'Égypte et l'Espagne méridionale.

Otiorhynchus lugens (*Curculio*) Germ. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 37; Ext. 50. — Mai, environs de Stylo. (Raul.)

Se trouve aussi dans les plaines de la Morée.

— **armatus** Schœnh. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 37; Ext. 51. — Août. Environs de Rhethymnon. (Raul.)

— **Creticus** Stier. — 275; Mars., Cat. Col. 1863, 216. — Crète.

Psalidium spinimanum Reich. — Wien. 61, 7; Mars., Cat. Col. 1863, 211. — Crète.

Foucartia elegans Kratz. — Berl. 59, 77; Mars., Cat. Col. 1863, 207 — Crète.

Strophosomus obsoletè-hispidus Lucas (1). — Mag. Zool. 1854, 37; Ext. 51; Mars., Cat. Col. 1863, 207.— Sept., environs de Meghalo-Kastron (*Raul.*)

Eusomus angustus Lucas (2).— Mag. Zool. 1854; 38; Ext. 52; Mars., Cat. Col. 1863, 207. — Août. Région boisée; Psiloriti. (Raul.)

---

(1) *Strophosomus obsoletè-hispidus* Lucas. —Long 5 millim. 3/4, lat. 2 millim 1/2. — S. rostro brevi, cinerescente-squamoso, longitudinaliter impresso; antennis subrufescentibus; thorace fusco, angusto, minùs gibboso quàm *S. pini*, cinereo-squamoso fusco trivittato, vittâ mediâ vix conspicuâ; elytris fuscis, brevibus, cinerescente-squamosis fuscoque trimaculatis; striatis, striis subtiliter punctatis interstitiisque obsoletè squamoso-hispidis; corpore infrà nigro, albicante-squamoso; pedibus fuscis, albido-squamoso pilosis.— Il ressemble un peu aux *S. hispidus* et *pini*, mais il est plus petit, moins renflé et très-obsolètement hispide.

(2) *Eusomus angustus* Lucas — Long. 5 millim. 1/2, lat. 1 millim. 3/4. — E. angustus, squamoso-viridi micans; rostro brevi ad basim non angustato; antennis rufescentibus, primo articulo anticè clavaque fuscis; thorace elongatiore, lateribus prominentibus rotundatisque; elytris angustis, elongatis, subtiliter striato-punctatis humerisque prominentibus; pedibus nigris tarsisque rufescentibus.— Cette espèce ne pourra être confondue avec l'*E. ovulus*, à cause de sa forme plus étroite, du rostre, qui est plus court et bien moins étranglé à sa naissance; des élytres, dont la partie humérale est plus saillante; des stries, qui sont moins profondément marquées, et de la ponctuation, qui est beaucoup plus finement accusée.

Eusomus angusticollis Lucas (1). — Mag. Zool. 1854, 39; Ext. 53; Mars., Cat. Col. 1863, 208. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Larinus buccinator (*Lixus*) Oliv. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 40; Ext. 54. — Août. Environs de Meghalo-Kastron et plaine de Messara. (Raul.)

N'avait encore été signalé que comme habitant l'Espagne méridionale et la Barbarie.

Cleonus ibex Bohm. — S. Mant. I, 426; Mars., Cat. Col. 1863, 225. — Crète.

Teredilles.

Apate capucina (*Dermestes*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 40; Ext. 55. — Mai. Environs de Stylo. (Raul.)

Longicornes.

Hylotrupes bajulus (*Callidium*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 41; Ext. 55. — Août. Région boisée; Psiloriti. (Raul.)

Morimus lugubris (*Lamia*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 41; Ext. 55. — Juin. Environs de Kisamos (Raul.)

N'était signalé que dans la France méridionale.

Agapanthia Cardui (*Saperda*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 41; Ext. 55. — Mai. 1 individu; alentours de Stylo. (Raul.)

N'était signalé que dans la France méridionale.

Phytophages.

Adimonia Tanaceti (*Chrysomela*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 41; Ext. 55. — Septembre. 1 individu; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Pseudocolaspis setosa Lucas. — Lucas, Mag. Zool 1854, 42; Ext. 56. — Septembre. 1 individu, bas plateau de Sitia. (Raul.)

N'était connu que comme habitant l'est et l'ouest de l'Algérie.

Lachnaia longipes (*Cryptocephalus*) Fabr. (2) — Lucas, Mag. Zool. 1854, 42;

---

(1) ***Eusomus angusticollis*** Lucas. — Long. 4 millim. 3/4, lat. 1 millim. 3/4. — E. squamoso-viridis; rostro brevi, ad basim non angustato; antennis rufescentibus, primo articulo anticè clavaque nigricantibus; thorace angustiore quàm in *E. ovulo* et *angusto* lateribus vix prominentibus; elytris brevibus, minùs angustis quàm in *E. angusto*; humeris sat prominentibus striis punctisque distinctis; sterno, corpore pedibusque nigris, tarsis attamen rufescentibus. — Cette espèce, quoique très-voisine de l'*E. ovulus*, s'en distingue cependant par un rostre plus court et non étranglé à sa naissance; par un thorax plus étroit, des élytres plus courtes, avec la partie humérale plus saillante, les stries moins profondément marquées et les points présentés par ces stries un peu plus finement accusés. Elle ressemble un peu aussi à l'*E. angustus*, mais elle est moins allongée, son thorax est plus court, sensiblement plus étroit; les élytres sont aussi moins allongées et plus larges, avec les stries et leur ponctuation beaucoup plus sensiblement accusées.

(2) *Lachnaia longipes* Fabr. — Ayant pu observer une coque de cette espèce enfermant l'insecte parfait, j'ai vu que cette *Lachnaia* avait sa partie antérieure, ou la tête, placée au côté opposé où la larve met à l'extérieur une partie de son corps, pour traîner son fourreau et aller à la recherche de sa nourriture. Cette nouvelle observation vient confirmer l'opinion émise par Gené sur la sortie de l'insecte parfait de la coque chez les Clythrides, opinion qui est la mienne, et à laquelle j'ai vu, avec un bien vif plaisir, se ranger notre savant et honorable collègue M. L. Dufour.

Ext. 56. — Septembre. Environs de Rhethymnon et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Clythra novempunctata Oliv. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 42; Ext. 56. — Août. Environs de Meghalo-Kastron et plaine de Messara. (Raul.)

Cryptocephalus Creticus Suffr., — 123; Mars., Cat. Col. 1863, 267. — Crète.

— **Koyi** Suffr. (1) — Lucas, Mag. Zool. 1854, 42; Ext. 57. — Juin 1 individu; Apokorona. (Raul.)

Chrysomela Cretica Oliv. — Oliv., Entom. V, 518, pl. 6, fig. 77, Suffr. zur Kennt. der Europ. Chrysom. in Ins. Entom. V, 14; L. Fairm., Ann. Soc. entom. Fr. 3e sér. I, 98; Lucas, Mag. Zool. 1854, 43; Ext. 57; Mars., Cat. Col. 1863, 270. — Août. 1 individu; champs; région boisée; *Psiloriti*. (Oliv., Raul.)

Suivant M. Suffrian, elle habite aussi les environs de Constantinople.

— **Americana** L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 43; Ext. 58. — Juin-août CC. Pierres humides; environs de Gonia, Rhethymnon, Meghalo-*Kastron*; plateau de Mylopotamos. (Raul.)

Aphthona decorata Kustch. — All. Fr. 61, 332; Mars., Cat. Col. 1863, 278. — Crète.

Securipalpes.

Coccinella septempunctata L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 44; Ext. 58. — Juin-août AC. Environs de Gonia et Meghalo-Kastron. (Raul.)

Exochomus auritus (*Coccinella*) Scriba. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 44; Ext. 58. — Juin. Bas plateau de Kisamos. (Raul.)

Epilachna chrysomelina (*Coccinella*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 44; Ext. 58. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Pimelia Minos Lucas (2). — Mag. Zool. 1853, 575; Ext. 41; Mars., Cat. Col.

---

(1) *Cryptocephalus Koyi* Suffr. — Le seul individu de cette curieuse espèce qui a été rencontré, forme une variété assez remarquable en ce que la couleur jaune se trouve envahie par le noir, et les élytres de ce *Cryptocephalus*, au lieu d'être ornées de trois taches jaunes de chaque côté, comme cela a lieu ordinairement chez les individus types, ne présentent que deux taches jaunes, encore fort petites; ce sont les taches situées entre l'écusson et les épaules qui ont disparu. Il est aussi à remarquer que les pattes de la seconde et de la troisième paire, au lieu d'être entièrement noires, comme chez les individus types, sont, chez cette variété, jaunes dans la seconde paire, avec les fémurs seulement tachés de noir, et que la partie antérieure des tibias est jaune dans la troisième paire.

(2) *Pimelia Minos*, Lucas. — Long. 15 à 16 millim., lat. 9 millim. 3/4. — P. nigra, angusta, minùs convexa quàm *P. subglobosa*; capite thoraceque distinctè laxèque granulosis; elytris utrinque bicostatis, distinctè tuberculatis, interstitiis nitido-granulosis; sterno abdomineque laxè distinctèque granulosis. — Outre que cette espèce est moins bombée et plus étroite que la *P. subglobosa*, elle s'en distingue encore par les granulations de son thorax, par les tubercules de ses élytres, qui sont plus

1863, 178.— Juin-août. Lieux sableux; environs de Khania, Rhethymnon et Meghalo Kastron. (Raul.)

Tenebrionides.

Erodius oblongus Sol. — 555; Mars., Cat. Col. 166. — Crète.

— **Orientalis** Brullé. — Lucas, Mag. Zool. 1853, 576; Ext. 42.— C. plages sableuses; environs de Khania. (Raul.)

Zophosis polita Lucas (1). — Mag. Zool. 1854, 28; Ext. 43; Mars., Cat. Col. 1863, 166. — Septembre R. Mâle et femelle; lieux sableux; sous les pierres; plaine de Sitia. (Raul.)

Pedinus punctulatus Muls. — 150; Mars., Cat. Col. 1853, 179.— Crète.

— **Olivieri** Muls. — 157; Mars., Cat. Col. 1863, 179. — Crète.

— **oblongus** Muls. — 179; Mars., Cat. Col. 1863, 179. — Crète.

Scaurus elegans Brullé. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 29; Ext. 44. — Août. Plaine de Messara. (Raul.)

Environs de Modon, où il a été découvert par M. Brullé.

Tagenia hesperica Solier.—Lucas, Mag. Zool. 1854, 30; Ext. 44 —Septembre. Sous les pierres; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Phylax punctulatus Lucas (2). — Mag. Zool. 1854, 30; Ext. 44. — Juillet-août. AC. sous les pierres humides; environs de Khania et Meghalo-Kastron, plateau de Mylopotamos. (Raul.)

Pandarinus foraminosus Kust. — Muls. Op. VI, 95; Mars., Cat. Col. 1863, 180. *P. Creticus*, Mots. Et. 58, 188 (post). — Crète.

Microsltus orbicularis Muls. — 153; Mars., Cat. Col. 1863, 181. —Crète.

---

saillants, avec les intervalles non chagrinés, et enfin par le sternum et l'abdomen, qui, au lieu d'être fortement chagrinés, présentent, au contraire, une granulation fine, peu serrée, et distinctement marquée.

(1) *Zophosis polita*, Lucas, — Long. 6 millim. 1/2 à 7 millim., lat. 3 millim. 1/2 à 3 millim,.— Z. atra, nitida. capite, thorace elytrisque minùs densè punctatis quàm *Z. punctulatâ*, lateribus thoracis sensiter marginatis; elytris latioribus, convexioribus, ad basim sensiter acuminatis, corpore infrà nigro-nitido, laxè obscurèque punctulato. — Cette espèce, quoique très-voisine du *Z. punctata*, s'en distingue cependant par des caractères assez faciles à saisir; consistant principalement dans la forme du corps, qui est plus ovalaire et plus convexe, et dans la couleur, qui est d'un noir plus foncé; de plus, les points présentés par la tête et les élytres sont moins serrés que chez le *Z. punctata*, et les parties latérales du thorax, au lieu d'être lisses, comme dans cette espèce, sont au contraire sensiblement marginées.

(2) *Phylax punctulatus*, Lucas. — Long. 9 millim., lat. 3 millim, 1/2 à 4 millim. — P. ater; capite punctato, labro nigro-nitido, sat fortiter punctato; thorace laxè profundèque punctulato, subtiliter marginato utrinque ad basim sat acuto; scutello punctulato sensiter marginato; elytris nigro-nitidis, striatis, striis fortiter profundèque punctatis interstitiisque subtilissimè punctulatis; corpore infrà nigro-nitido, subtilissimè punctato; pedibus nigro-nitidis, sat fortiter punctatis.

Gnathosia caraboides *(Dailognatha)* Solier. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 31; Ext. 45. — Août-septembre. Bas plateaux de Kisamos et Sitia; plaine de Messara. (Raul.)

Dichomma Maillæi Solier. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 31; Ext. 45. — Août-septembre. Bas plateaux de Kisamos et de Sitia; plaine de Messara. (Raul.)

Tenebrio obcurus Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 31; Ext. 45. — Août. Sous les pierres; Environs de Rhethymnon. (Raul).

Heterophaga diaperina (*Tenebrio*) Panz. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 31; Ext. 45.— Septembre. Sous les pierres; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Helops cæruleus (*Tenebrio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 31; Ext. 46. — Août. 1 individu; région boisée, Psiloriti (Raul.)

— **Terrenii** Kust. — XXII, 70 Mars., Cat Col. 1863, 187. — Crète.

Hedyphanes cribripennis Lucas (1). — Mag. Zool. 1854, 32; Ext. 46; Mars., Cat. Col. 1863, 188.— Mai. Sous les pierres humides; alentours de Stylo. (Raul.)

— **helopioides** Lucas (2). — Mag. Zool. 1854, 33; Ext. 47. — Août. Environs de Meghalo-Kastron et plaine de Messara. (Raul.)

Hymenalia badia Kiesw.— Berl. 61, 234; Mars., Cat. Col. 1863, 189.— Crète.

Omophlus rugosicollis *(Cistela)* Brullé. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 34; Ext. 48; Mars., Cat. Col. 1863, 190. — Août. Sur les fleurs; environs de Rhethymnon. (Raul.)

---

(1) ***Hedyphanes cribripennis***, Lucas. — Long. 14 millim., lat. 6 millim. (femelle). Long. 13 millim., lat. 5 millim. (mâle). — H. capite nigro-subcæruleo tincto, irregulariter profundèque punctato; antennis nigro-violaceis; thorace longiore quàm latiore convexo, ad latera marginato regulariterque punctato; scutello subtilissimè punctato; elytris sat latis in fœminâ, angustis in mare, nigro-cyaneis vel nigris, utrinque longitudinaliter valdè nono punctato-lineatis interstitiisque subtilissimè punctulatis; abdomine pedibusque punctatis, nigro-violaceis. — *Femelle*. Elle est plus grande, et surtout plus large, que l'*H. cærulescens* Fischer; elle rappelle un peu aussi, par la forme, l'*Helops azureus* Brullé. *Mâle* : Il diffère de la femelle par une forme beaucoup plus étroite et par le thorax et les élytres, qui sont noirs au lieu d'être d'un noir teinté de bleu.

(2) ***Hedyphanes helopioides***, Lucas. — Long. 14 millim., lat. 6 millim. (femelle). Long. 11 millim., lat. 4 millim. 3/4 (mâle). — H. nigro-ænea, nitida; capite depresso, densè punctato; antennis nigro-nitidis, subtiliter punctatis; thorace longiore quàm latiore, punctato angulis anticis posticisque sat acutis : scutello nigro-nitido, lævigato, trianguliforme; elytris sat elongatis, in medio gibbosis, postice angustatis subacuminatisque; longitudinaliter 9-striatis octava nonaque punctatis, interstitiis subtiliter irregulariterque punctulatis; sterno, abdomine pedibusque punctatis, nigro-nitidis. — *Femelle* : d'un noir bronzé brillant. *Mâle* : il ressemble tout-à-fait à la femelle, et n'en diffère que par une taille plus petite et une forme beaucoup plus étroite.

Anthicus humilis Germ. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 34; Ext. 48. — Août. Sous les pierres; plaine de Messara. (Raul.)

Xylophilus ruficollis Rossi. — Kiesw. Berl. 61, 241; Mars., Cat. Col. 1863, 193. — Crète.

Anaspis rufitarsis Lucas (1). — Mag. Zool. 1854, 36; Ext. 49; Mars., Cat. Col. 1863, 197. — Juin. Sur les Ombellifères; bas plateau de Kisamos. (Raul.)

Vesicantes.

Apalus necydaleus Pall. — Kust II, 95; Mars., Cat. Col. 1863, 201. — Crète.

Œdemera barbara Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 34; Ext. 49. — Juin. Sur les Ombellifères; eparkhie de Selino. (Raul.)

— **murinipennis** Kiesw. — Berl. 61, 251; Mars., Cat. Col. 1863, 203. — Crète.

Mylabris melanura Pallas. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 36; Ext. 50. — Juillet-août AC. Bas plateaux de Kisamos, de l'Apokorona; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Meloe proscarabæus L. — Sonn., Voy. Grèce I, 444.

— **tuccius** Rossi. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 37; Ext. 50. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul).

Cité par M. Brullé comme se trouvant aux environs de Modon.

Sitaris humeralis (*Necydalis*) Fab. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 37; Ext. 50. — Juin. Eparkhie de Selino. (Raul.)

Orthoptères.

Blatta Orientalis L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 165; Ext. 59. — Août. Environs de Rhethymnon. Κατσουριδα. (Sibth., Raul.)

— **Ægyptiaca** L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 165; Ext. 59. — Septembre C. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Elle habite aussi la Morée.

Mantis religiosa L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 165; Ext. 59. — Juin, août. Environs de Gonia et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Ephippigera Idomenæi Lucas (2). — Mag. Zool. 1854, 165; Ext. 59. — Mai,

(1) *Anaspis rufitarsis*, Lucas. — Long. 2 millim. 1/2, lat. 3/4 de millim. — A. fusco-nigricans, densè testaceo-pilosa; thorace elytrisque subtilissimè transversim striatis, primis articulis antennarum tibiis præsertim tarsisque flavo-ferrugineis.

(2) *Ephippigera Idomenæi*, Lucas. — Long. 25 millim., lat. 8 millim. (mâle). Long. 29 millim., lat. 9 millim. 3/4 (femelle). — E. virescens; thorace transversim profunde impresso; bisulcato, utrinque unicarinato, posticè varioloso, ad basim concavo, angulisque posticè rotundatis; elytris productis, prominentibus, flavo reticulatis; segmentis abdominis posticè rubescente marginatis, ad latera infràque flavo-rufescentibus pedibus pallidè virescentibus, aliquando flavescentibus.

Fœmina. Pedibus exilioribus; oviducto subcurvato, suprà infràque subtilissimè spinoso.



août. Champs, sur les touffes de plantes; environs de Stylo et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Decticus albifrons (*Locusta*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 167; Ext. 61. — Mai, août. Champs, sur les touffes de plantes; environs de Stylo et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Il habite aussi la Morée.

Tryxalis variabilis Klug. et Ehrenb. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 167; Ext. 61. — Août AC. Environs de Meghalo-Kastron, plaine de Messara. (Raul.)

— **procera** Klug. et Ehrenb. Lucas, Mag. Zool. 1854, 167; Ext. 61. — AC. Crète. (Raul.)

Acinipe Raulinii Lucas (1). — Mag. Zool. 1854, 167; pl. 2, fig. 2; Ext. 61. — Septembre R. femelle; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Acridium lineola (*Gryllus*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 169; Ext. 63. — Juin-septembre C. Plateaux de Kisamos, Apokorona et Sitia; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Il se trouve aussi en Morée.

Œdipoda cærulescens (*Gryllus*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 170; Ext. 64. — Juin-septembre. Plateaux de Kisamos, Apokorona et Sitia; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **cærulans** L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 170; Ext. 64. — Juin, août. Lieux sableux; environs de Gonia, plaine de Messara. (Raul.)

On ne la connaissait que de la France méridionale et de l'Italie.

— **migratoria** (*Gryllus*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 170; Ext. 64. — Septembre. 1 individu; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

M. Brullé la cite aussi comme se trouvant en Morée.

— **læta** (*Acridium*) Brullé. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 170; Ext. 64. — Juillet-août. Environs de Meghalo-Kastron, pentes des Aspro-Vouna et du Psiloriti. (Raul.)

Hémiptères

Corixa Geoffroyi Leach. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 278; Ext. 65. — Mai C. Ruisseaux, au voisinage des sources, surtout à Stylo. (Raul.)

— **fossarum** Sahlb. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 278; Ext. 65. — Mai C. Ruisseaux, au voisinage des sources, surtout à Stylo. (Raul.)

---

(1) *Acinipe Raulinii*, Lucas. — Long. 65 millim., lat. 13 millim. — A fusco-ferruginea fuscoque maculata; capite rugoso, fortiter punctato, utrinque unicarinato; antennis brevibus, latis, punctatis, valdè compressis; thorace in medio suprà fortiter carinato, anticè non producto, posticè subconcavo, rugoso, punctato, transversim utrinque bisulcato; elytris brevibus, latis, subtiliter irregulariterque reticulatis; abdomine angusto, transversim rugato, primis segmentis carinatis, infrà transversim subtiliter striato; pedibus fusco-maculatis, femoribus ultimi paris reticulatis, spinis tibiarum anticè nigricantibus tarsisque fusco-ferrugineis.

Notonecta glauca L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 279; Ext. 65. — Juin-août. C.. Ruisseaux; environs de Kisamos, Rhethymnon, Meghalo-Kastron. (Raul.)
Abondamment répandue dans la Morée.

Gerris lacustris (*Cimex*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 279; Ext. 65. — Juillet-août. Ruisseaux, Apokorona, Mylopotamos; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Lygæus equestris (*Cimex*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 279; Ext. 66. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)
Abondamment répandue dans toute la Morée.

— **militaris** (*Cimex*) Rossi. — Lucas, Mag. Zool. 1854; 280; Ext. 66. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)
Très-commune aussi en Morée.

— **Creticus** Lucas (1). — Mag. Zool. 1854, 280; Ext. 66. — Août. 1 individu; pentes du Psiloriti. (Raul.)

Rhyparochromus margine-punctatus (*Pachymius*) Wolf. — Lucas, Mag. Zool 1854, 281; Ext. 67. — 1 individu; environs de Rhethymnon. (Raul.)

Phytocorys bipunctatus (*Lygæus*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 281; Ext. 68. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **Betuleti** (*Lygæus*) Fall. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 281; Ext. 68. — Août. Versants du Psiloriti. (Raul.)

Capsus capillaris Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 281; Ext. 68. — Septembre. Sur les grandes herbes; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Pentatoma smaragdula (*Cimex*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 282; Ext. 68. — Mai, août. AC.; environs de Stylo et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **viridula** (*Cimex*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 282; Ext. 69. — 1 individu; septembre, environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)
Ce *Pentatoma* ne serait-il pas une variété de l'espèce précédente?

— **Eryngii** Germ. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 282; Ext. 69. — Septembre. Montagnes de Lassiti. (Raul.)

— **lunula** (*Cimex*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 282; Ext. 69. — Crète. (Raul.)

Graphosoma semipunctata (*Cimex*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool, 1854, 283; Ext. 69. — Août-septembre. AC.; Eparkhies de Kisamos, Mylopotamos et Sitia. (Raul.)
Habite aussi les environs de Coron.

— **albo-lineata** (*Cimex*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 283; Ext. 69.

---

(1) *Lygæus Creticus*, Lucas. — Long. 13 millim., lat. 5 millim. — L. capite nigro ad basim rubro unipunctato; thorace nigro, rubro trimaculato; elytris rubris utrinque nigro bipunctatis; antennis, scutello, sterno pedibusque nigris; abdomine rubro, primo segmento duobusque ultimis nigro marginatis, segmentis intermediis tantùm nigro-maculatis. — Il est un peu plus grand que le *L. equestris*.

— Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Cette espèce se trouve aussi en Messénie.

Cicada Orni Scop. L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 283; Ext. 70.— C., sur les arbres de la région basse (*Ceratonia siliqua*, *Quercus macrolepis*, *Pistacia Lentiscus* et *Atlantica*) et de la région montueuse (*Quercus calliprinos* et *Ilex*, *Acer Creticum* L., pendant toute la belle saison. (Raul)

— **æstuans** (*Tettigonia*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 283; Ext. 70; — AR. avec la précédente (Raul.)

Issus apterus Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 284; Ext. 70.— Août. Sur les tiges des grandes herbes; environs de Rhethymnon. (Raul.)

— **pallipes** Lucas (2). — Mag. Zool. 1854, 284, pl. 19, fig. 6, 6a; Ext. 70. — Août. Sur les grandes herbes, plaines de Mylopotamos et versants du Psiloriti. (Raul.)

Nevroptères.

Libellula erythræa Brullé.— Lucas, Mag. Zool. 1854, 487; Ext. 72. — Mai. 1 individu. Sources de Stylo. (Raul.)

M. Brullé l'a fait connaître comme habitant Nisi, en Messénie.

Calopterix Virgo (*Libellula*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 487; Ext 72. — Mai. Sources de Stylo. (Raul.)

Palpares libelluloides (*Hemerobius*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 487; Ext. 72. — Juillet-sept. C. Plaines arides des environs de Meghalo-Kastron, versants des Aspro-Vouna, du Psiloriti, des montagnes de Lassiti et de Kavousi. (Raul.)

Ce *Myrmeleon* est aussi très-commun en Morée.

Myrmeleon appendiculatum Latr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 488; Ext. 73. — Septembre. Lieux sableux; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Habite aussi l'Italie, l'Asie mineure et la Perse.

— **plumbeum** Oliv. — Lucas., Mag. Zool. 1854, 488; Ext. 73. — Septembre. Lieux sableux; environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Olivier l'avait déjà cité dans l'archipel; M. Brullé l'a retrouvé en Morée.

Osmilus maculatus (*Hemerobius*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 488; Ext. 73. — Mai. Lieux humides, autour de Stylo. (Raul.)

Hymenoptères.

Apis mellifica L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 488; Ext. 73. — CC. pendant toute la durée de la belle saison. Μελισσα. (Raul.)

---

(2) *Issus pallipes*, Lucas.— Long. 2 millim. 3/4, lat. 1 millim. 1/4. — I. rufo-nitidus; capite lato, lævigato, longitudinaliter convexo, anticè rufo-ciliato; thorace anticè angusto, rotundato, lateribus rufo-ciliatis; elytris brevibus; abdomine nigro, rufescente-nitido, lævigato, longitudinaliter convexo, lateribus rufo-ciliatis; pedibus flavo-testaceis. — Cette espèce doit venir se placer dans le voisinage des *I. apterus* et *Algericus*.

Bombus hortorum (*Apis*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 488; Ext. 74. — AC. particulièrement dans la plaine de Messara. (Raul.)

Xylocopa violacea L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 488; Ext. 74. — CC. particulièrement dans les environs de Rhethymnon, Meghalo-Kastron et la plaine de Messara (Raul.)

Eucera trivittata Brullé. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 489; Ext. 74. — Sur les fleurs, dans les lieux boisés; versants du Psiloriti (Raul.)

Vespa Orientalis L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 489; Ext. 74.— AC. Environs de Rhethymnon, Meghalo-Kastron; versants du Psiloriti. (Raul.)

M. Brullé a pris cette espèce assez abondamment en Morée.

— **Germanica** Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854. 489; Ext. 74.— Environs de Meghalo-Kastron; versants du Psiloriti. (Raul.)

Polystes Gallica (*Vespa*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 490; Ext. 75. — AC. région boisée du Psiloriti. (Raul.)

Ammophila holosericea Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 490; Ext. 75. — Lieux sableux, environs de Rhethymnon. (Raul.)

Scolia quadripunctata Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 490; Ext. 75.— Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Cette *Scolia* habite aussi la Morée.

Mutilla maculata Oliv. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 490; Ext. 75.— Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

N'avait été signalée que comme se trouvant en Égypte.

— **maura** L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 490; Ext. 76. — C. lieux sableux, particulièrement aux environs de Rhethymnon. (Raul.)

Elle habite aussi les environs de Messène.

Myrmica rubra L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 491; Ext. 76. — Environs de Rhethymnon. (Raul.)

Se trouve aussi dans quelques parties de la Laconie.

Formica pubescens L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 491; Ext. 76. — Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Elle est aussi très-abondamment répandue en Algérie.

Lépidoptères.

Diurnes.

Papilio podalirius L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 562; Ext. 76. — Août-septembre AC. Environs de Meghalo-Kastron, versants des Aspro-Vouna, du Psiloriti, des montagnes de Lassiti et de Sitia. (Raul.)

— **Machaon** L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 562; Ext. 77. — Juin-septembre C. Bas plateaux de Kisamos, Mylopotamos, Meghalo-Kastron, Sitia; versants des Aspro-Vouna, du Psiloriti et des montagnes de Lassiti et de Sitia. (Raul.)

Pieris Rapæ (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 563; Ext. 77. — CC. partout. (Raul.)



Pieris Brassicæ (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 563; Ext. 77. — Juin-septembre CC. Bas plateaux de Kisamos et Sitia, environs de Rhethymnon et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Pœris daplidice (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 563; Ext. 78. — Juin-septembre AC. Bas plateaux de Kisamos et Sitia, environs de Rhethymnon et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Rhodocera Rhamni (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 564; Ext. 78. — Juin-septembre. Éparkhie de Mylopotamos, environs de Meghalo-Kastron, versant des Aspro-Vouna, du Psiloriti et des Montagnes de Sitia. (Raul.

Vanessa Cardui (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 564; Ext. 78. — Juin septembre CC. Affectionne les carduacées et les malvacées; aussi bien dans les régions basses que sur les hauts plateaux. (Raul.)

— **Atalanta** (*Papilio*) L. — Lucas. Mag. Zool. 1854, 565; Ext. 79. — Août. Versants du Psiloriti. (Raul.)

Habite aussi les environs d'Alger, les gorges de la Chiffa et les plateaux de Medeah et de Boghar.

Satyrus Janira (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 265; Ext. 79. — Juin-septembre. Lieux boisés; versants des Aspro-Vouna, du Psiloriti, des montagnes de Lassiti et de Sitia. (Raul.)

— **Megera** (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 565; Ext. 79. — Juin-septembre. Lieux élevés : Aspro-Vouna, Psiloriti, montagnes de Lassiti et de Sitia. (Raul.)

— **Semele** (*Papilio*) L. Lucas, Mag. Zool. 1854, 566; Ext. 80. — Juin-Août AC. Éparkhie de Selino, environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **pamphilus** (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 566; Ext. 80. — Août-septembre AC. Bas plateaux de Meghalo-Kastron et de Sitia, plaine de Messara. (Raul.)

Polyommatus Phlæas (*Papilio*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 566; Ext. 80. — Juin-Août. Environs de Khania, Mylopotamos, Meghalo-Kastron. (Raul.)

Lycæna Alexis (*Papilio*) Scop. — Lucas, Mag. Zool. L. 1854, 566; Ext. 81. — Août. Environs de Meghalo-Kastron, plaine de Messara. (Raul.)

Crépusculaires.

Macroglossa stellatarum (*Sphinx*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 567; Ext. 81. — Septembre AC. Environs de Rhethymnon et de Meghalo-Kastron (Raul.)

Deilephila Euphorbiæ (*Sphinx*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 567; Ext. 81. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **Nerii** (*Sphinx*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 567; Ext. 81. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

— **Alecto** (*Sphinx*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 567; Ext. 82. *D. Cretica* Duponch. Lepid. Fr., Suppl. 3, 15, pl. 1, fig. 5. — Quelques individus; environs de Rhethymnon. (Raul.)

Dejopeia pulchra (*Lithosia*) Esp. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 568; Ext. 82. — Juin-septembre CC. partout. (Raul.)

Nocturnes.

Sericaria Mori (*Bombyx*) L. — Élevé partout pour la production de la soie, dont la récolte se fait en juin. Μεταξαρι, Σκόυλικι τον μεταξιον. (Raul.

Callimorpha hera (*Phalæna*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 568; Ext. 82. — Août. Région boisée du Psiloriti. (Raul.)

Mania maura (*Noctua*) L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 568; Ext. 82. — Août. Région boisée du Psiloriti. (Raul.)

Phlogophora meticulosa (*Noctua*) Hubn. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 568; Ext. 82. — Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Plusia chalcytes (*Noctua*) Borkh. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 568; Ext. 83.— Juin. Lieux boisés; Eparkhie de Selino. (Raul.)

Acontia solaris (*Noctua*) Hubn. — Lucas, Mag. Zool. 1851, 569; Ext. 83. — Août. Plaine de Messara. (Raul.)

Hadena distans (*Noctua*) Hubn. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 569; Ext. 83. — Août. Lieux boisés; Psiloriti. (Raul.)

Xylina nubeculosa (*Bombyx*) Esp. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 569; Ext. 83. — Environs de Rhethymnon. (Raul.)

Diptères.

Dasypogon elongatus Meig. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 569; Ext. 84.— Août. Plaine de Messara. (Raul.)

Asylus brunnipes (*Dasypogon*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 569; Ext. 84.— Septembre. Environs de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Mintho compressa (*Musca*) Fabr. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 570; Ext. 84. — Septembre. Dans les maisons à Meghalo-Kastron. (Raul.)

Sarcophaga hæmorrhoidalis (*Musca*) Fall. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 570; Ext. 84.—Septembre C., environs de Rhethymnon et de Meghalo-Kastron. (Raul.)

Lucilia Cæsar (*Musca*) L.— Lucas, Mag. Zool. 1854, 570; Ext. 85. — C. Partout. Juin-septembre. (Raul.)

Hippobosca equina L. — Lucas, Mag. Zool. 1854, 570; Ext. 85. — CC. dans les lieux où les chevaux se tiennent réunis, surtout pendant les saisons chaudes. (Raul.)

Les mouches sont nommées Μυγαι et les cousins Κουνουπι.

Aptères.

Pulex irritans L. — Très-commun dans les maisons vacantes et les huttes des bergers. (Raul.)

Ayant seulement égard aux 204 espèces que j'ai rapportées, M. Lucas a dit : « Envisagés dans leur ensemble, les animaux articulés que nourrit l'île de Crète rappellent beaucoup ceux que l'on trouve dans les environs de Constantinople, dans cette partie de l'Asie qui regarde l'Europe, et

généralement ceux que l'on rencontre dans le reste des îles de l'Archipel et en Morée ; quant aux autres espèces, ce sont les mêmes que celles nourries par l'Italie et la France méridionale. C'est donc, comme il est facile de le voir et comme au reste on devait s'y attendre, une Faune tout-à-fait mixte ; mais, parmi ces espèces, il en est quelques-unes qui sont fort remarquables. Tels sont, par exemple, parmi les Crustacés, outre une nouvelle espèce de *Porcellio*, le genre *Heterograpsus*, que je croyais propre aux côtes est du nord de l'Afrique, et parmi les Arachnides celui des *Cyrtocephalus*, qui n'avait encore été signalé que comme habitant les possessions françaises dans l'est et l'ouest de l'Algérie. Par la rencontre qui a été faite d'une nouvelle espèce de ce genre remarquable, on peut dire aussi que la Faune entomologique de l'île de Crète rappelle un peu celle des côtes du nord de l'Afrique. Je signalerai aussi une nouvelle *Tegenaria* habitant les maisons, qui est très-voisine d'une espèce que j'ai appelée *africana*, mais qui en est bien distincte cependant par les yeux intermédiaires de la première ligne, qui sont arrondis au lieu d'être ovalaires. Les environs de Meghalo-Kastron, ainsi que ceux de Rhethymnon, sont fréquentés par trois Aranéides nouvelles : la *Lycosa melanognatha* et les *Salticus flavipalpis* et *striatus*.

» Parmi les trois espèces seulement de Myriapodes qui ont été rencontrées, il y en a deux qui sont nouvelles : l'une appartient au genre *Iulus* (*I. obesus*) et l'autre à celui des *Scolopendra* (*S. Cretica*.) Quant à la troisième espèce, c'est une *Cermatia* (*C. coleoptrata*), qui est abondamment répandue dans l'ancien monde, et que j'ai trouvée assez communément dans l'est et l'ouest des possessions françaises en Algérie.

» L'ordre des Coléoptères est celui qui a fourni le plus grand nombre d'espèces, et, parmi celles que je considère comme nouvelles pour la science, je signalerai le *Telephorus fuscipes*, le *Dasytes rufitarsis*, l'*Anthrœnus molitor*, qui affectionnent les Ombellifères, la *Pimelia Minos*, qui se plaît, ainsi que le *Zophosis polita* et le *Phylax punctulatus*, dans les lieux arénacés des environs de Meghalo-Kastron, de Rhethymnon, de Khania et de la plaine de Messara, les *Hedyphanes cribripennis* et *helopioides*, l'*Anaspis rufitarsis*, le *Strophosomus obsoletè-hispidus* et les *Eusomus angustus* et *angusticollis*. Quant aux espèces connues de ce même ordre, il y en a quelques-unes aussi qui sont fort curieuses sous le rapport de la géographie entomologique ; parmi les plus remarquables, je citerai la *Cicindela concolor*, découverte

d'abord par Olivier dans l'île de Crète, puis retrouvée ensuite dans l'île de Rhodes et en Syrie; le *Ludius Theseus*, que l'on ne connaissait que comme habitant la Dalmatie, et le *Pseudocolaspis setosa*, qui n'avait encore été signalé que comme se trouvant en Algérie.

» Sur treize espèces d'Orthoptères qui ont été rencontrées, il y en a deux qui sont nouvelles et qui se plaisent dans les parties basses, ombragées et couvertes d'herbes, des environs de Meghalo-Kastron et de Selino ; ce sont l'*Ephippigera Idomenæi* et l'*Acinippe Raulinii*, grande et belle espèce qui rappelle un peu, par sa forme, l'*Acinippe hesperica* de l'Espagne méridionale et du nord de l'Afrique.

» Parmi les quelques Hémiptères qui ont été recueillis, il y en a deux qui m'ont paru nouveaux : au premier, qui est un Hétéroptère, et qui appartient au genre *Lygæus*, j'ai donné le nom de *Creticus*; quant à l'autre, je l'ai appelé *Issus pallipes* : ces deux espèces ont été rencontrées dans les régions basses du mont Ida et du Mylopotamos.

» Aucune espèce nouvelle n'a été découverte dans les autres ordres tels que ceux des Névroptères, des Hyménoptères, des Lépidoptères et des Diptères, et tous les insectes qui les représentent rappellent l'entomologie de la Morée, de la Sicile, de l'Italie, de la France méridionale, et même celle du nord de l'Afrique. »

Par rapport à la distribution au-dessus du niveau de la mer en Crète, 30 espèces, parmi les 204 que j'ai recueillies, ont été trouvées à des altitudes excédant 500 à 600m, surtout dans les bois de la région montueuse. Celles au nombre de 14 qui ont été trouvées plus bas, ont leur nom précédé d'une astérisque.

* *Cyrtocephalus lapidarius.*
* *Epeira fasciata.*
Julodis Olivierii.
Telephorus fuscipes.
Eusomus angustus.
Hylotrupes bajulus.
* *Chrysomela Cretica.*
Helops cæruleus.
* *OEdipoda læta.*
Lygæus Creticus.
Phytocoris Betuleti.
Pentatoma Eryngii.
* *Cicada Orni.*
* — *æstuans.*
* *Issus pallipes.*
* *Palpares libelluloides.*
Eucera trivittata.
* *Vespa Orientalis.*
* — *Germanica.*
Polystes Gallica.
* *Papilio podalirius.*
* *Papilio Machaon.*
* *Rhodocera Rhamni.*
* *Vanessa Cardui.*
— *Atalanta.*
Satyrus Janira.
— *Megera.*
Callimorpha hera.
Mania maura.
Hadena distans.

4e EMBRANCHEMENT : VERTÉBRÉS.

Poissons.

Belon, au Chap. III des *Observations*, nomme « plusieurs poissons qui sont communément peschez ès riuages de Crète : le Pesescomé (de Marseille) ou *Luczomarino* (brochet de mer), le Merlus ou *Gaidero psaro*, le Barbeau ou *Mustachato*. »

Il consacre le Chap. VIII, avec une figure, au Scare des anciens ou de Crète, très-communément pêché alors sur les côtes de Mylopotamo. Ce même animal, aussi figuré par Dapper, *Descr. de l'Archipel*, p. 463, a été décrit par Aldovrande *Pisc.*, p. 8, sous le nom de *Scarus Creticus*, qui a été à-peu-près conservé (*S. Cretensis*) dans le *Règne animal* de Cuvier, t. II, p. 265, dans l'*Histoire des Poissons* de Cuv. et Val., t. XIII, 132, dans la *Zoologie* de l'*Expédition de Morée*, t. II, p. 265, où il a été bien figuré, pl. XVI, fig. 2. Linné l'avait appelé *Labrus Creticus*. (Non *Sparus Cretensis* Bloch.)

On peut voir dans ce dernier ouvrage l'énumération de 35 espèces de poissons (parmi lesquels 3 ou 4 d'eau douce), observés par la Commission scientifique sur les côtes du Peloponnèse et entre les Cyclades.

« Pendant les recherches du Beacon (1) sur la côte de Lycie et parmi les îles de la mer Égée, plus de 70 espèces de poissons marins furent observées, examinées et dessinées, plus du double du nombre rapporté des mers de Grèce dans le grand ouvrage français sur la Morée. Les poissons sont nombreux dans la Méditerranée orientale, mais fort peu atteignent une taille considérable. Dans les baies abritées et les golfes, sont de nombreuses espèces de *Sparoideæ*, une tribu fort caractéristique de cette région, sous les formes de *Sargus*, *Pagrus*, *Chrysophris*, *Cantharus*, *Sparus*, *Dentex*, *Boops* et *Oblada*. Ils sont abondants dans l'eau, de 9 à 13 mètres de profondeur, lorsque le fond est de vase ou d'herbes. Le *Scarus Creticus* est abondant sur les côtes de Lycie; il est remarquable pour la variation de couleurs qu'il présente aux différentes saisons, étant à une époque du cramoisi le plus vif, à une autre d'un gris bleuâtre pâle et quelquefois tacheté des deux couleurs. Également et même plus vivement colorés sont les Labres dont beaucoup de superbes espèces sont communes parmi les roches contiguës à la côte. Le

(1) Ed. Forbes et R. Godwin-Austen, *The natural History of the European Seas*, p. 196, 1859.

Julis Mediterranea est la plus brillante de ces beautés colorées, dépassant tous les poissons de la Méditerranée par la splendeur de la couleur. Quelques-unes des espèces de *Sphyræna* brillent du vermillon le plus pur. Elles remplacent habituellement les Labres dans les eaux profondes.

« D'immenses troupes du petit *Atherina presbyter* peuvent être vues dans les beaux jours, sautillant à la surface de l'eau, s'efforçant d'échapper à l'Orphie (*Esox Belone*). Le Mulet rouge (*Mullus barbatus*) est partout abondant. Dans les criques sableuses l'*Uranoscopus* est fréquent. Des espèces de sole et autres poissons plats, de Torpille, dont le *Torpedo narke* est le plus fréquent, se montrent aussi dans de semblables situations. Dans les recoins des rochers, outre les beaux Labres, les Blennies et les Gobies abondent, quelques-uns brillamment colorés. Sous les grandes masses de roches contiguës à la côte vivent les grandes *Muræna*, au corps gluant, magnifiquement nuancé de brun pourpre et de rouge-brique. Le poisson qui a été trouvé vivant le plus profondément, dans la mer Égée, était un petit Gobie qui fût fréquemment pris par la drège à la profondeur de 70 à 90 mètres. »

Mais les poissons qui habitent les eaux douces de la Crète sont ceux qu'il était le plus intéressant de connaître; les recherches que j'ai faites dans les petits cours d'eau ne m'ont procuré que quatre espèces, dont trois de 4 à 5 centimètres, et une seule exclusivement fluviatile. Leur détermination a été faite au Muséum de Paris par M. Guichenot.

Pholis lævis L. Flem. — Cuv. Val., Hist. Poiss. XI, 268. — Mai-juin. Ruisseau de Kalyvès, à son embouchure, et près de ses sources à Stylo. (Raul.)

Gobio fluviatilis L. Cuv. — Cuv. Val., Hist. Poiss. XVI, 300. — Mai. Ruisseau du fond de la baie de Soudha. (Raul.)

Engraulis encrasicholus L. Cuv. — Cuv. Val., Hist. Poiss. XXI, 7. — Juin: Kladiso, près de son embouchure. (Raul.)

Anguilla acutirostris Yarell. — Juin. Kladiso, près de son embouchure; de 35 à 40 centimètres de longueur. (Raul.)

Batraciens et Reptiles

« Quant aux serpens, dit Belon, nous en avons obserué en Crète seulement trois différences, dont les paysans en nomment l'vne *Ophis*, et l'autre *Ochendra*, l'autre *Tephloti*. » Ces noms n'ont encore été appliqués à aucune espèce en particulier.

Parmi les voyageurs modernes, Olivier a décrit ou figuré seulement deux espèces, le Scinque ocellé et le Stellion. Sieber n'a parlé que vaguement (*Reise* II, 99) de serpents et de tortues.

J'ai recueilli neuf espèces, qui portent ainsi à onze le nombre de celles qui sont connues jusqu'à présent en Crète. Elles ont été déterminées par M. Duméril fils.

Batraciens.

Rana viridis L. — Juin. Lieux humides; Khalepa. Βατραχη. (Raul.)

Bufo viridis Lacep. — Juin. Sous les pierres, mares; Kladiso, Omalos, à 1,050^{m}. Ζαμβα. (Raul.)

Serpents.

Ablabes quadrilineatus Pall. — Dum. Bibr., Rept. VII, 319. — Octobre. Buissons, pierres; Khania, Nerokourou. (Raul.)

Zamenis viridiflavus Wagl. — Mai-septembre. Buissons, pierres; Haghia-Roumeli, Khania, Dhia. (Raul.)

Tarbophis fallax Fleischm. — Mai. Pierres; Khania. (Raul.)

Les serpents sont appelés Οφιδη en Crète.

Lacertiens.

Gongylus ocellatus Wagl. — *Scinque oeulé* Oliv., Voy. Oth. I, 417, pl. 16, f. 1. — Sur le sable. (Oliv.)

Hemidactylus verruculatus Cuv. — Dans les maisons; Khalepa. (Raul.)

Stellio vulgaris Daud. — *Stellion* Tourn., Voy. Lev. I, 313. — *Lacerta Stellio* L.; Oliv., Voy. Oth. I, 418. — Lieux exposés au soleil. Κοκορδιλος. (Tourn., Oliv.)

Lacerta viridis Daud. — Murs, vignes; Khalepa, Γουστεριτζα. (Raul.)

— **muralis** Latr. — Murs, vignes; Khalepa (Raul.)

Les trois bandes colorées sont plus ou moins marquées.

Tortues.

Emys caspica Schweig. — Toute l'année CC. Ruisseaux, mares; Kladiso, Soudha. Αχελονα. (Raul.)

Oiseaux.

Belon, dans les Chap. IX à XI des *Observations*, donne une assez longue énumération des oiseaux qu'il avait rencontrés en Grèce : il cite comme trouvés spécialement en Crète les 16 suivants avec leurs noms vulgaires :

Guespier. — *Melissophago.*
Coq de bois ou Faisan bruyant.
Choucas. — *Scurapola.*
Merle bleu. — *Petrokossipho.*
Perdrix rouge. — *Coturno.*
Curuca. — *Potamida.*
Rossignol. — *Aidoni.*
Effraie ou *Caprimulgus.*
Plongeon de mer. { *Vultamaria.* / *Calicaieza.* }
Pivoine. — *Asprocolos.*
Cul blanc. — *OEnanthi.*
Rasle.
Vautour et Aigle.
Faucon. — *Falconi.*
Milan. — *Licadurus.*

Il donne aussi une figure du Guespier, que Dapper a également représenté sur une planche séparée de la *Descr. de l'Archipel*, p. 460.

Tournefort, dans son *Voyage au Levant*, I, 88, parle seulement de Tourterelles, Bécasses et Bec-figues. Sonnini et Olivier, dans les relations de leurs voyages, énumèrent chacun une quinzaine d'espèces recherchées comme gibier par les chasseurs.

Sieber ne parle que de huit oiseaux, dont deux sous leur nom scientifique, dans son *Reise*, II, 99. Quant à moi, je n'ai rapporté de dépouilles que de deux oiseaux de proie.

La liste des oiseaux de la Crète aurait ainsi été tout-à-fait insignifiante, sans la publication faite par le capitaine Spratt (1) du Catalogue des *Oiseaux reconnus pendant un séjour d'environ deux mois, du 27 avril au 18 juin* (1852), par le colonel H. M. Drummond-Hay. Les espèces, au nombre de 105, y sont désignées par leurs noms anglais et scientifiques; mais dans la reproduction que j'en donne, sous la forme ordinaire, les premiers sont remplacés par les noms français mis au second rang; les espèces citées par les voyageurs précédents sont intercalées.

Oiseaux de proie.

Gyps fulvus Sav. — *Vautour fauve.* Sieb., Reise, II, 98; Spratt, Trav. Crete, II, 397. — Mai-juin C. partout. (Sieb., Raul., Drum.)

Neophron percnopterus Sav. — *Vautour égyptien.* Sieb., Reise, II, 98; Spratt, Trav. Crete, II, 397. — Mai-juin C. sur les montagnes. (Sieb., Drum.)

Gypaëtus barbatus Cuv. — *Vautour doré.* Spratt, Trav. Crete, II, 397, — Mai. Deux ou trois ont été vus sur les plus hauts chaînons des montagnes de Sphakia. (Drum.)

Pandion haliaëtus Sav. — *Balbuzard offraye.* Spratt, Trav. Crete, II, 397. — Un seul, vu sur les marais salans de la baie de Soudha le 29 avril. (Drum.)

Falco Eleonoræ Gené. — *Faucon d'Éléonore.* Spratt, Trav. Crete, II, 397. — Mai R. Rencontré pour la première fois dans l'île, en assez grand nombre dans les marais salans et la plaine de Soudha, jusque dans le voisinage de Khania. (Drum.)

— **tinnunculus** L. — *Cresserelle.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin. Couve dans l'île. (Raul., Drum.)

— **cenchris** Fisch. — *Cresserellette.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin AC. Couve dans l'île. (Drum.)

— **rufipes** Beseke. — *Faucon à pieds rouges.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — En grandes bandes aussi tard que le 30 mai; il est peu probable qu'il reste pour couver. (Drum.)

---

(1) *Travels and Researches in Crete*, t. II, 397-407.



Milvus regalis Briss. — *Milan royal.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin. Quelques-uns sur les montagnes de Sphakia (Drum.)

Buteo vulgaris Cuv. — *Buse commune.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin C. Reste probablement toute l'année. (Drum.)

Circus rufus Bechst. — *Busard des marais.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Avril-mai CC. Dans les marais. (Drum.)

Athene noctua (*Strix passerina*) Gmel. — *Chevêche commune.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin CC. Couve dans l'île (Drum.)

Passereaux dentirostres.

Lanius rutilus Lath. — *Pie-Grièche rousse.* Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin CC. Couve. (Drum.)

Il est singulier qu'il soit le seul de sa tribu reconnu dans l'île, et que le *L. minor*, si commun dans les autres parties de la Grèce, n'ait pas été vu.

Muscicapa grisola Gmel. — *Gobe-mouche gris, Bec-figue.* Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin, fin de l'été CC. Couve dans l'île (Oliv., Drum.)

— **albicollis** Brehm. — *Gobe-mouche à collier.* Spratt, Trav Crete, II, 398. — Un seul le 28 avril (Drum.)

Turdus merula L. — *Merle commun.* — Sonn., Voy. Grèce I, 366; Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete, II, 398. — Mai-juin, toute l'année CC. Sur les montagnes où il couve. (Sonn., Oliv., Drum.)

— **musicus** L. — *Grive.* Sonn., Voy. Grèce I, 442; Oliv, Voy. Oth. I, 414. — Fin de l'été. (Sonn., Oliv.)

Petrocincla cyanea Boié. — *Merle bleu,* Πετροκοκκιφο. Sonn., Voy, Crete I, 442; Spratt, Trav. Crete, II, 399. *Turdus cyanus* Sibth., Walp, Mem. 264. — Mai-juin C. Couve sur les montagnes. (Sibth., Sonn., Drum.)

Oriolus galbula L. — *Loriot d'Europe,* Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crète II, 399. — Mai. Deux seulement, le passage du printemps étant presque passé; fin de l'été surtout. (Oliv., Drum.)

Accentor Alpinus Bechst. — *Fauvette des Alpes,* Sonn., Voy. Grèce I, 412 Spratt, Trav. Crete II, 399. — Mai-juin AC. Sur les pics neigeux des montagnes de Sphakia, où il couve. (Sonn., Drum.)

Saxicola Œnanthe Bechst. — *Traquet motteux.* Spratt, Trav. Cret. II, 399. — Mai-juin CC. Sur les montagnes, où il couve. (Drum.)

Ils étaient beaucoup moins colorés que ceux d'Angleterre, sans aucune autre différence.

— **aurita** Temm. — *Traquet oreillard.* Spratt, Trav. Crete II, 399. — Mai-juin AC. Trouvé plus bas, au-dessous des montagnes où il couve. (Drum.)

— **staperzina** Temm. — *Traquet staperzin.* Spratt, Trav. Crete II, 399. — Mai-juin R. Mêmes lieux que le *S. aurita.* (Drum.)

— **rubetra** Bechst. — *Traquet tarier.* Spratt, Trav. Crete II, 399. — Quelques-uns à la fin d'avril, après lequel ils disparaissent. (Drum.)

Saxicola rubicola Bechst.—*Traquet pâtre*. Spratt, Trav. Crete II, 399.—Mai-juin CC. Couve dans les parties basses. (Sibth., Drum.)

Salicaria turdoides Enl. — *Rousserolle*. Spratt, Trav. Crete II, 399. — Un seul le 1er mai. (Drum.)

— **phragmites** Enl. — *Fauvette de roseaux*. Spratt, Trav. Crète II, 399. — Mai-juin C. Sur les bords des ruisseaux (Drum.)

— **elaica** Lindermayer. — *Petite Fauvette de l'olivier*. Spratt, Trav. Crete II, 399. — Mai-juin CC. Seulement dans les *Olivela*. (Dum.)

Primitivement confondu avec une autre espèce; commun aussi à Corfou.

Luscinia Philomela Ch. Bon. — *Rossignol ordinaire*. Sonn., Voy. Grèce I, 412; Sieb., *Reise* II, 99; Spratt, Trav. Crete II, 400. — Mai-juin CC. Sur le bord des ruisseaux. (Sonn., Sieb., Drum.)

Curruca atricapilla Scop. — *Fauvette à tête noire*. Spratt, Trav. Crete II, 400. — Quelques-uns le 29 avril; ne demeure pas. (Drum.)

— **cinerea** Boié. — *Fauvette grisette*. Spratt, Trav. Crete II, 400.— Aperçu quelques-uns à la fin d'avril; ne demeure pas. (Drum.)

Sylvia melanocephala Leth. — *Fauvette mélanocéphale*. Spratt, Trav. Crète II, 400. — Mai-juin CC. Elle couve et est probablement sédentaire, car on la rencontre dans les îles Ioniennes et autres parties de la Grèce pendant les mois d'hiver. (Drum.)

— **trochilus** Lath. — *Pouillot fitis*. Spratt, Trav. Crète II, 400. —Aperçu quelques-uns à la fin d'avril; ne demeure pas. (Drum.)

Motacilla alba Gmel. — *Bergeronnette grise*. Spratt, Trav. Crete II, 400. — Aperçu une ou deux à la fin d'avril. (Drum.)

— **cinereocapilla**.— *Bergeronnette à tête grise*. Spratt, Trav. Crete II, 400. — Aperçu quelques-unes à la fin d'avril. (Drum.)

— **melanocephala**. — *Bergeronnette à tête noire*. Spratt, Trav. Crete II, 400. Aperçu quelques-unes à la fin d'avil. (Drum.)

Anthus campestris Bechst — *Pipit rousseline*. Spratt, Trav. Crete II, 400. — Mai-juin C. Endroits secs et rocheux où il couve (Drum,)

— **arboreus** Bechst. — *Pipit des buissons*. Spratt, Trav. Crete II, 401.— Aperçu quelques-uns dans la dernière partie d'avril. (Drum.)

Troglodytes Europæus Cuv.—*Roitelet*. Spratt, Trav. Crete II, 403.—Mai-juin. Aperçu seulement sur les montagnes où ils sont généralement dispersés. (Drum.)

Passereaux conirostres.

Parus major L.— *Mésange charbonnière*. Sonn., Voy. Grèce I, 336; Spratt. Trav. Crete II, 400.—Mai-juin C. Probablement sédentaire. (Son., Drum.)

— **cæruleus** L.— *Mésange bleue*. Spratt, Trav. Crete II, 400. — Mai-juin, AC. Demeurant probablement toute l'année (Drum.)

Alauda cristata L. — *Alouette huppée*. Sonn., Voy. Grèce I, 336; Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete II, 401.— Mai-juin CC. Dans les diverses

parties de l'île; elle y demeure probablement toute l'année. (Sonn., Oliv., Drum.)

Alauda arborea L. — *Alouette lulu.* Spratt, Trav. Crete II, 401. — Mai-juin CC. Dans les montagnes où elle couve. (Drum.)

Emberiza melanocephala Scop. — *Bruant à tête noire.* Spratt, Trav. Crete II, 401. — Juin. Aperçu quelques-uns à partir du 22 mai. D'après des observations faites depuis, ils semblent confinés dans certains districts où ils couvent. (Drum.)

— **miliaria** L. — *Proyer.* Spratt, Trav. Crete II, 401. — Mai-juin CC. Demeure probablement pendant toute l'année. (Drum.)

— **hortulana** L. — *Ortolan proprement dit.* Oliv. I, Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete II, 401. — Mai-juin, été C. Sur les montagnes où il couve. (Oliv., Drum.)

Il est singulier que l'*E. cœsia*, commun dans les autres îles pendant la couvaison, n'ait pas été indiqué ici.

— **Cirlus** L. — *Bruant des haies.* Spratt, Trav. Crete II, 401. — Mai-juin AR. (Drum.)

Pyrgita Italica. — *Moineau d'Italie.* Spratt, Trav. Crete II, 401. — Mai-juin C. Sédentaire. (Drum.)

Chlorospiza chloris Ch. Bon. — *Verdier.* Spratt, Trav. Crete II, 401. — Mai-juin AC. (Drum.)

Linaria cannabina L. (*Linota*).— *Grande Linotte.* Sonn., Voy. Grèce I, 412; Spratt, Trav. Crete II, 401. — Mai-juin. (Sonn., Drum.)

— **rufescens** Enl. (*Linota*).— *Linotte cabaret.* Spratt, Trav. Crete II, 401. Mai-juin. (Drum.)

Ces deux espèces sont communes dans les hautes régions où elles paraissent nicher.

Carduelis elegans Briss. — *Chardonneret.* Sonn., Voy. Grèce I, 366; Spratt, Trav. Crete II, 402. — Mai-juin C. (Sonn., Drum.)

Fringilla cœlebs L. (1).— *Pinson vulgaire.* Sonn., Voy. Grèce I, 366; Spratt, Trav. Crete II, 402.— Mai-juin CC. Couve et demeure probablement toute l'année. (Sonn., Drum.)

Pyrrhula vulgaris Temm. — *Bouvreuil.* Sonn., Voy. Grèce I, 336.

---

1) Il est à remarquer que le Pinson ne se trouve pas à Corfou pendant les mois d'été; il y est de passage régulier, arrivant en grand nombre dans la première semaine d'octobre et partant à la fin de février ou au commencement de mars. Lindermayer dit qu'on en rencontre pendant les mois d'été quelques-uns seulement dans les parties les plus septentrionales de la Grèce, dans les montagnes où ils se reproduisent. Il est alors surprenant que ces oiseaux soient trouvés dans cette saison élevant leurs petits dans l'île de Crète. N'ayant pas d'échantillons pour comparer, ce sera aux autres ornithologistes, qui visiteront l'île, à décider si cet oiseau méridional ne serai pas l'espèce africaine voisine ***Fringilla spodiogenia*** (Drum.)

Fregilus graculus Cuv.— *Choucas des Alpes*, *Crave d'Europe*. Spratt., Trav. Crete I, 12; II, 402.—Mai-juin CC. Sur les sommets du Psiloriti (Mont Ida), où ils couvent. (Drum.)

Corvus Corax L. — *Corbeau*. Spratt, Trav. Crete II, 402. — Mai-juin C. Sédentaire. (Drum.)

— **Cornix** L. — *Corneille mantelée*. Spratt, Trav. Crete II, 402. — Mai-juin CC. Demeure probablement toute l'année. (Drum.)

— **Monedula** Briss. — *Choucas* proprement dit, Spratt, Trav. Crete II, 402. — Mai-juin CC. Sur les bas contre-forts des montagnes, où ils couvent. (Drum.)

Garrulus glandarius Cuv. — *Geai*. Spratt, Trav. Crete II, 402 — Mai-juin. Aperçu quelques-uns sur les montagnes de Sphakia, où ils couvent. (Drum.)

Le *G. melanocephalus*, donné comme fréquent dans les parties sud et est de la Grèce, n'a pas été indiqué ni jamais trouvé dans l'île.

Passereaux tenuirostres.

Upupa epops L.— *Huppe-Pupul*. Spratt, Trav. Crete II, 403.— Aperçu quelques-uns à la fin d'avril et au commencement de mai. (Drum.)

Coracias garrula L.— *Rollier vulgaire*. Oliv., Voy. Oth. 1, 414; Spratt, Trav. Crete II, 403. Aperçu un seul le 15 mai; fin de l'été. (Oliv., Drum.)

Merops apiaster L.—*Guépier commun*; *Merops* ou *Guespier* Belon, Obs. IX, fig. Dapper, Archip. 460, planche; Spratt, Trav. Crete II, 403. — Mai-juin CC. Couve très-probablement dans l'île, car on en rencontre encore le 17 juin. (Belon, Drum.)

Passereaux fissirostres.

Hirundo rustica L.— *Hirondelle de cheminée*. Spratt, Trav. Crete, II, 403.— Mai-juin C. Demeure pendant les mois d'été. (Drum.)

— **urbica** L.— *Hirondelle de fenêtre*. Spratt, Trav. Crete II, 403.— Mai-juin AC. Couve sur les montagnes. (Drum.)

— **riparia** L. — *Hirondelle de rivage*. Spratt, Trav. Crete II, 403. — Aperçu plusieurs pendant la première partie de mai; aucune plus tard. (Drum.)

— **rupestris** L. — *Hirondelle des rochers*. Spratt, Trav. Crete II, 403. — Mai-juin. Rencontrée seulement sur les montagnes, où elles couvent en nombre considérable sur les faces perpendiculaires des rochers. Probablement sédentaire, descendant dans les régions basses en hiver. (Drum.)

Trouvées fort nombreuses à cette saison, rasant les marais dans les îles Ioniennes et d'autres parties de la Grèce.

Cypselus apus Illig. — *Martinet noir*. Spratt, Trav. Crete II, 403. — Mai-juin C. Couve dans l'île (Drum.)

— **Alpinus** Illig. — *Martinet à ventre blanc*. Spratt, Trav. Crete II, 403. — Mai-juin C. Couve dans l'île. (Drum.)

Caprimulgus Europæus L.— *Engoulevent d'Europe*. Spratt. — Trav. Crete II, 404. — Aperçu quelques-uns vers le commencement de mai. (Drum.)

Gallinacés.

Columba Palumbus L.— *Pigeon ramier*. Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete II, 404. — Mai-juin, fin de l'été C. Trouvé couvant sur le mont Ida. (Oliv. Drum.)

— **Livia** L. — *Pigeon bizet*. Spratt, Trav. Crete II, 404. — Mai-juin CC. Couve dans les excavations des côtes et sur les plus hautes montagnes. (Drum.)

— **Turtur** L. — *Tourterelle* proprement dite, Sonn., Voy. Grèce I, 366; Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete II, 404. — Très-nombreuses pendant le passage, en avril et mai; quelques-unes seulement restent pour couver. Fin de l'été. (Sonn., Oliv., Drum.)

Perdix Græca Briss. — *Perdrix Bartavelle*. Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete II. 404. — Printemps, été CC. Dans les hautes régions. Une couvée récemment éclose fut rencontrée dès le 29 mai. (Oliv., Drum.)

Le *P. petrosa*, si commun sur la côte de Barbarie, ne paraît pas avoir jamais été rencontré dans l'île.

— **rubra** Briss.— *Perdrix rouge*. Sonn., Voy. Grèce, I, 442; Oliv., Voy. Oth. I, 414; *Tetrao rufus* L. Sieb., Reise, II, 99; Printemps et été C. (Sonn., Oliv., Sieb.)

Francolinus vulgaris Styeph. — *Francolin* Oliv., Voy. Oth. I, 414. *Tetrao Francolinus* L. Sieb., Reise, II, 99. — Printemps et été. (Oliv., Sieb.)

Coturnix dactylisonans Temm. — *Caille*. Sonn.. Voy. Grèce I, 395; Oliv., Voy. Oth. I, 414; fin de l'été. (Sonn., Oliv.)

Tetrao urogallus L. — *Coq de bruyère*. Sieb., Reise, II, 99.

Gallus domesticus Briss.—*Coq*, Πετεινος; poule, Ορνιθα; poulet, Ορνιθοπουλη. (Raul.)

Meleagris Gallo-pavo L. — *Dindon* Oliv., Voy. Oth. I, 414.

Échassiers.

Glareola torquata Briss.— *Glareole à collier* (*Perdrix de mer*). Spratt, Trav. Crete II, 404. — Deux seulement furent aperçues, dont l'une aussi tard que le 12 juin. (Drum.)

Œdicnemus crepitans Temm.— *OEdicnème criard* (*Courlis de terre*). Spratt, Trav. Crete II, 404. — Mai-juin C. Couve dans l'île, mais peu loin dans l'intérieur. (Drum.)

Charadrius pluvialis L. — *Pluvier doré*. Sonn., Voy. Grèce I, 442. — Hiver CC. (Sonn.)

— **minor** Mey. — *Petit pluvier à collier*. Spratt, Trav. Crete II, 404. — Aperçu en grand nombre dès l'arrivée. Aucun après le 15 mai. (Drum.)

Ardea cinerea Lath. — *Héron commun*. Spratt, Trav. Crete II, 404. — Mai-juin C. Ils demeurent probablement, car ils ont été rencontrés à une époque tardive. (Drum.)

Ardea purpurea L. — *Héron pourpré*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — Mai CC. — Aucun n'a été vu après le milieu de mai. (Drum.)

— **Garzetta** L. — *Petite aigrette*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — Mai AC. Un a été aperçu aussi tard que le 10 juin en compagnie d'une Spatule. (Drum.)

— **comata** Pallas.— *Crabier de Mahon*. Spratt, Trav. Crete II, 405.—CC. au printemps. Aucun n'a été aperçu après le milieu de mai. (Drum.)

Boturus minutus Lath. — *Butor roux*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — CC. comme le précédent. (Drum.)

Nycticorax Gardeni Lath. — *Bihoreau à manteau noir*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — Deux ou trois seulement ont été vus au commencement de mai. (Drum.)

Platalea leucorodia L. — *Spatule blanche*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — Aperçu seulement une femelle qui fut tirée le 10 juin.

Comme il n'est pas probable que cet oiseau couve en Grèce, il est assez remarquable qu'il ait été trouvé dans cette saison en Crète. (Drum.)

Ibis falcinellus Wagl. — *Ibis vert* (*Courlis d'Italie*). Spratt, Trav. Crete II, 405. — Deux ou trois individus ont été aperçus dans les marais pendant la dernière partie d'avril. (Drum.)

Numenius arquatus Ent. — *Courlis d'Europe*. Spratt, Trav. Crete II, 405.— Comme le précédent. (Drum.)

Totanus Calidris Enl.— *Grand Chevalier aux pieds rouges*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — Celui-ci, mêlé avec les quatre espèces suivantes, se rencontrait souvent dans les marais pendant la fin d'avril et le commencement de mai. Ils avaient disparu le 15. (Drum.)

— **ochropus** Enl. — *Chevalier bécasseau*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — (Drum)

— **hypoleucos** Enl.— *Chevalier guignette*. Spratt, Trav. Crete II, 405. — (Drum.)

— **glottis** Cuv. —*Chevalier aux pieds verts*. Spratt, Trav. Crete II, 405.— (Drum.)

Machetes pugnax Cuv.— *Combattant*. Spratt, Trav. Crete II, 405.—(Drum.)

Scolopax major Gmel. — *Bécassine*, *Bécasse*. Sonn., Voy. Grèce I, 366; Oliv., Voy. Oth. I, 414; Spratt, Trav. Crete II, 406. — Assez nombreux pendant la dernière partie d'avril; six couples de ces oiseaux furent tirés en un jour. Automne et hiver. (Sonn., Oliv., Drum.)

— **gallinago**. — *Bécassine commune*. Sonn., Voy. Grèce I, 345; Spratt, Trav. Crete II, 406.— Fréquent pendant la dernière partie d'avril et le commencement de mai. Aucun aperçu après le milieu du mois. (Drum.)

Tringa minuta Leist. — *Petite Maubèche*. Spratt, Trav. Crete II, 406. — CC. Aperçu aucun après le 15 mai.

Crex porzana Bechst. — *Râle marouette*. Spratt, Trav. Crete II, 406. — Mai-juin CC. Couve dans l'ile (Drum.)

Crex pusilla Bechst.— *Râle d'eau poussin.* Spratt, Trav. Crete II, 406.—AC. Disparait vers le commencement de mai. (Drum.)

Gallinula chloropus Lath. — *Poule d'eau ordinaire.* Spratt, Trav. Crete II, 406. — Mai-juin. Aperçu un ou deux seulement. (Drum)

Anas querquedula L. — *Sarcelle cercelle.* Spratt, Trav. Crete II, 406.— Aperçu quelques paires jusqu'au milieu de juin; couve très-probablement dans l'île. (Drum.)

Fuligula nyroca Leach. — *Petit Millouin.* Spratt. Trav. Crete II. 406. — Aperçu quelques paires en mai. (Drum.)

Sterna hirundo L. — *Sterne Pierre-Garin.* Spratt, Trav. Crete II, 406.— Aperçu uu individu le 18 juin. (Drum.)

— **leucoptera** Temm. — *Sterne leucoptère.* Spratt, Trav. Crete II, 406.— Mai-juin C. Couve probablement dans l'île; leurs nids n'ont cependant jamais été rencontrés. (Drum.)

Larus argentatus Brenn. — *Goeland à manteau bleu.* Spratt, Trav. Crete II, 406. — Mai-juin CC. Couve. (Drum.)

— **melanocephalus** Natt. — *Mouette à capuchon noir.* Spratt, Trav. Crete II, 406 — Aperçu un individu le 28 avril (Drum.)

Puffinus cinereus Enl. — *Puffin cendré.* Spratt, Trav. Crete II, 407.—Aperçu quelques-uns sur la côte au milieu de juin.

— **obcurus** Cuv. — *Puffin obscur.* Spratt, Trav. Crete II, 407.— Mai-juin AC. Doit probablemont être rencontré dans toutes les saisons sur la côte. (Drum.)

Phalacrocorax carbo Briss. — *Cormoran.* Spratt, Voy. Crete II, 407.—Mai-juin C. Demeure probablement pendant toute l'année. (Drum.)

Pelecanus crispus Burch. — *Pélican huppé.* Spratt, Trav. Crete II, 407. — Aperçu un au commencement de mai, et probablement commun en hiver. (Drum.)

Thalassidroma pelagica Vig. — *Pétrel des tempêtes.* Spratt, Trav. Crete II, 407. — Plusieurs ont été aperçus en dehors de l'île le 19 juin. (Drum.)

Mammifères.

Belon, dans les *Observations*, parle seulement au Chap. XIII d'une pèce de Bouc sauvage fréquent en Crète, que les Français nomment *Bouc estain*, et au Chap. XIV d'un mouton de Crète nommé *Strepsicheros.* « Il y a, dit-il, une manière de Moutons en Crete, qui sont en grands trouppeaux aussi communs que les autres, et principalement au Mont Ida, que les pasteurs nomment Striphocheri. Ce mouton n'est en rien different au commun, excepté que comme les Béliers portent les cornes tortues, cestuy là les porte toutes droictes contre mont, comme vne Licorne, qui sont cannelées en viz. Il n'excède point la iuste grandeur d'vn Mouton, cy après est mis son vrai portraict. »

Suivant Sieber (*Reise*, II, 96), « la brebis crétoise, *Ovis Strepsiceros*, aussi représentée par Dapper, à cornes tordues, se voit peu en Crète. Les Béliers à quatre cornes sont peu rares, ce qu'Oppien constatait déjà. » Je ne me rappelle avoir rencontré ni l'une, ni les autres.

Tournefort cite seulement le Lièvre et les Chauves-Souris du Labyrinthe.

Sieber ne cite que cinq espèces sauvages, le Lapin, la Fouine, le Putois, le Blaireau et le Hérisson, en outre du Bouquetin (*Capra Ibex*) des Aspro-Vouna, dont parle aussi Pashley, qui le croit plus fréquent dans les montagnes de Lassiti. D'après lui, « le cerf, qui était autrefois consacré à Diane, se trouvait dans les environs de Cydonia; maintenant on ne l'y trouve plus du tout; » mais des ossements et des cornes ont été trouvés dans des brèches osseuses aux environs du monastère de Gonia.

Quant à moi j'ai vu ou rapporté 12 espèces dont moitié n'avaient pas encore été indiquées; ce qui porte à 13 le nombre des espèces actuellements connues à l'état sauvage en Crète.

Capra Nubiana Cuv. — *Chèvre sauvage*. Αγριμια. — Voir la notice spéciale ci-après.

Lepus timidus L. — *Lièvre*. Tourn., Voy. Lev. I, 88. — CC. Dans les champs et les zones inférieures, Malaxa, etc., pentes supérieures du Psiloriti. Λαγος. (Tourn., Raul., Spratt.)

— **cuniculus** L. — *Lapin*. Sieb., Reise II, 98. — CC. Non en Crète, mais sur les petites îles voisines. — Dhia, etc. Κουνελι. (Sieb., Raul.)

Mus rattus L. — *Rat*. — Dans les maisons, Khania. (Raul.)

— **musculus** L. — *Souris*. — Dans les maisons, Khania. (Raul.)

Felis catus L. — *Chat sauvage*. — Dans les bois des zones inférieures. — Meskla, etc. Γατα. (Raul.)

Mustela foina L. — *Fouine*. Sieb., Reise II, 98. — Zones inférieures et à Omalos, à 1,050m d'altitude. Ζουριδα. (Sieb., Raul.)

Putorius communis L. Less. — *Putois*. Sieb., Reis. II, 98.

— **mustela** L. Boit. — *Belette*. — Individu jaunâtre, champs de l'Almyros de Rhethymnon. (Raul.)

Meles vulgaris L., Desm. — *Blaireau*. Sieb., Reise II, 98; Walp., Mem. 267. — CC. Dans les vignes à Khalepa et aussi dans les montagnes à Meso-khorio, Aspro-Vouna. Ασβος. (Sibth.) Αρχαλος. (Sieb.) Αχαλος. (Raul.)

Erinaceus Europæus L. — *Hérisson*. Sieb., Reise II, 98. — C. Vignes et jardins. Khalepa, etc. Κασοσχιρο. (Sieb.) Αγκαθοχοιρος. (Raul.)

Myotis murinus L. (*Vespertilio*) Kuhl. — *Chauve-souris ordinaire* (grande). Tourn., Voy. Levant I, 69. — CC. Dans le Labyrinthe, à-peu-près jusqu'aux extrémités. Grottes de Katholiko. (Tourn., Raul.)

Miniopterus Schreibersii (*Vespertilio*) Natt. — *Chauve-souris* (petite). — AG. Labyrinthe. (Raul.)

Les animaux domestiques, dont je n'ai rien de particulier à dire, portent les noms suivants :

Bélier — Κριαρι.	Bœuf — Βοιδι.
Brebis, Mouton — Προβατα.	Vache — Αγελαδα.
Agneau — Αρνι.	Porc — Γουρουνι.
Bouc — Τραγος.	Cheval — Αλλογο.
Chèvre — Κατσικα.	Mulet — Μουλαρι.
Chevreau — Κατσικακι.	Ane — Γαιδουρι.

Le chien Σκιλος a été bien décrit successivement par les deux voyageurs suivants :

TOURNEFORT (Voy. I, 95).— « Tous les chiens de Candie sont des Levriers bâtards, malfaits, fort élancez et qui paroissent tous de même race; leur poil est assez vilain , et par leur air, il semble qu'ils tiennent quelque chose du loup et du renard. Ils n'ont rien perdu de leur ancienne sagacité. Lorsque ces chiens se rencontrent entre eux, ils ne fuyent pas, mais ils s'arrêtent tout court et commencent à gronder en se montrant les dents; après quoi ils se séparent de sang froid. »

PASHLEY (Trav. I, 33).— « Les chiens Crétois ne sont pas aussi féroces que ceux d'Albanie où l'ancienne race Molosse semble conservée dans toute sa pureté, au grand désagrément des voyageurs européens. Les animaux crétois sont tous d'une seule race et sont particuliers à l'île. Tournefort les appelle des *Lévriers bâtards*. Ils sont plus petits que le Lévrier et ont un pelage plus long et plus rude : leur tête est un peu semblable à celle du renard : ils suivent leur gibier du nez et sont des animaux fort subtils, ressemblant sous ce rapport au Basset, plutôt qu'au Lévrier. Je ne fais nul doute que ces chiens ne soient les descendants, purs de tout mélange, de ceux qui ont été mentionnés par les anciens auteurs. »

BOUQUETIN DE CRÈTE.

L'animal sauvage le plus intéressant de l'île, est sans contredit la chèvre sauvage ou chamois qu'Edrisi signalait au milieu du XII[e] siècle, comme peuplant les montagnes de la Crète ; animal que Belon a le premier décrit et figuré sous le nom de *Bouc estain*, et dont se sont occupés la plupart des voyageurs en Crète et des Zoologistes, en le rapportant alternativement aux quatre espèces différentes qui habitent les pays montagneux du pourtour de la Méditerrannée : les Alpes, le Caucase, la Perse et la Haute-Égypte, ainsi qu'on peut le voir par la liste chronologique des noms qui lui ont été imposés :

1553. Bouc estain. — Belon, Obs., liv. I, chap. XIV, fig. (aussi Dapp. Arch. 158, 1702).
1717. Chèvre sauvage. — Tournefort, Voy. Lev. I, 40.
1767. Bouquetin (*Capra Ibex* L.) Buffon, Hist. nat. Quadrup. XII, 139.
1801. *Capra Ibex* L. — Sonnini, Voy. Gr. I, 386.
1817. *Capra Ibex* ou *Caucasia*. — Fr. Cuvier, Dict. des Sc. nat. VIII, 506.
1822. *Capra Caucasica* Pall. — Desmarets, Encyclopédie, Mammalogie, 482.
1823. *Capra Ibex* et *Ægagrus*. — Desmoulins, Dict. Class. d'Hist. nat. III, 576.
1823. *Chèvre* redevenue sauvage (*Capra Hircus*). — Sieber, Reise, Ins. Kreta II, 98.
1837. *Capra Ægagrus* Pall., — Rothman. Pashley, Trav. Crete II, 271, fig.
1843. *Capra Caucasica*. — Roulin, Dict. univ. d'Hist. nat. III, 515.
1847. *Capra Ibex*. — Ed. Forbes, Trav. Lycia II, 62.
1852. *Capra* (*Ibex*) *Nubiana* Cuv. — Gray, Cat. Mam. 151, pl. XIX, fig. 1.
1865. *Capra Ibex* Spratt, Trav. and Res. Crete I, 12.

Les quatre premières dénominations se rapportent à la période pendant laquelle on a cru qu'il n'y avait qu'une espèce de Bouquetin.

Les trois dénominations suivantes représentent les essais de spécification faits par les zoologistes français, d'après la description de Belon, lorsque diverses espèces eurent été découvertes.

On remarquera que les quatre dernières dénominations ont été proposées depuis une trentaine d'années, que les dépouilles de l'animal ont été rapportées en Angleterre, ou que des individus ont été reçus vivants par le Muséum de Paris.

Je crois devoir appuyer l'opinion de chacun des auteurs par la citation textuelle ou la traduction de ce qu'ils disent de plus carastéristique sur l'animal :

Belon. — « Si les habitans du pays peuuent prendre les faons des Boucs estains (dont y a grande quantité) errants par les montaignes, ils les nourrissent avec les Cheures priuees, et les rendent appriuoisez. Mais les sauuages, dont y a grande quantité, sont à ceux qui les peuuent prendre, ou tuer. Leur grandeur n'excède point la iuste corpulence d'vne cheure priuee; mais elles ont bien autant de chair comme vn grand cerf, couuertes de mesme poil fauue et court, non pas de Cheure. Les masles portent grande barbe brune, chose qui n'auient à nul autre ayant le poil de Cerf, sinon (comme pensons) à Hippellaphus. Ils deuiennent gris en vieillissant, et portent vne ligne noire dessus l'eschine. Nous en auons aussi en nos montaignes, et principalement en lieux précipiteux de difficile accez. C'est bien dequoy s'esmerueiller de voir vn si petit corps d'animal porter de si pesantes branches de cornes, desquelles en auons tenu de quatre coudées de long. Elles ont autant de rayes

par le trauers comme le Bouc ou Cheures ont d'années. C'est grand meruellle de l'agilité de ceste beste, qui est de la nature du Cheureul : car tous deux se tiennent entre les aspres rochers de difficile accez : mais le Bouc estain saulte d'vn rocher sur l'autre de plus de six pas d'interualle, chose quasi incroyable à qui ne l'aurait veue. »

Belon termine sa description par *le portraict* du Bouc estain ; mais les cornes se rapportent à l'animal des Alpes. — Dapper, dans sa *Description de l'Archipel*, page 458, en a également donné une figure.

Tournefort. — « Les Chèvres sauvages dont Solin a fait mention, et dont Belon a donné la figure, courent sur ces montagnes (Lassiti) par troupeaux; les Grecs les appellent *Agrimia*, nom qu'ils donnent à toutes les bêtes fauves. »

Buffon. — (Il se borne à transcrire, dans la description du Bouquetin, une grande partie du passage précédent de Belon.)

Sonnini. — « Les chèvres sauvages qui se trouvent dans l'île de Candie et dans plusieurs autres îles de la même mer sont les Bouquetins (Capra Ibex L.) Les Grecs modernes confondent, ainsi que l'ont fait leurs ancêtres, le Bouquetin et le Chamois sous la même dénomination de *Chèvre sauvage*. Les Français habitués dans le Levant ne les connaissent aussi que sous cette dénomination. Il est à présumer, en effet, ainsi que Buffon l'a pensé lui-même, que ces deux animaux ne sont point d'une espèce différente de celle de la Chèvre domestique. »

Fr. Cuvier. — « Il est difficile de décider si le Bouc estain de Belon appartient à cette espèce (*Capra Ibex*) ou à l'espèce suivante (*Capra Caucasia*), sa description étant très-incomplète. »

Desmarets. — « Chèvre caucasique. — Est-ce à cette espèce qu'on doit rapporter les *Boucs estains* des montagnes de l'île de Candie, mentionnés par Belon ? C'est ce que la description trop incomplète qu'en donne ce voyageur ne peut permettre de décider. »

Desmoulins. — (Il se borne à dire que les *Capra Ibex* et *Ægagrus* se trouvent dans les montagnes de la Crète.)

Sieber. — « Les Bouquetins (*Capra Capricornus*) n'existent pas sur les Montagnes-Blanches ; mais, cependant, on y trouvait autrefois les Bouquetins arabes (*Capra Ibex*). Depuis que les Sphakiotes ont mis de côté les flèches et se servent d'armes à feu, ceux-ci ont disparu aussi. Les chèvres qui s'échappent et qui deviennent sauvages sont considérées à tort comme des Bouquetins. »

Pashley. — « J'obtins de mon guide Samariote trois paires de cornes de Chèvre sauvage. Elles étaient presque toutes de même grandeur. La longueur de chacune de celles dont les gravures sont en tête du chapitre, est sur son bord extérieur, de 0^m 80, et sur le bord intérieur, de 0^m 65.

» La chèvre sauvage ou *Agrimi* de Crète est supposée par Belon et par tous

ceux qui ont écrit plus tard sur l'Histoire naturelle, être le Bouquetin ou Ibex des Alpes, ce qui ne semble cependant pas être le cas. Comme il paraît, d'un examen des cornes, mon ami M. Rothman, membre du Trinity College, Cambridge, m'a écrit en les examinant : « Ce n'est pas le Bouquetin, avec lequel cependant il a une ressemblance considérable, mais la véritable chèvre sauvage, le *Capra Ægagrus* Pallas, la souche supposée de toutes nos variétés domestiques. Les cornes présentent le bord antérieur tranchant, caractéristique de cette espèce. La découverte de l'Ægagrus en Crète est peut-être un fait de quelque intérêt zoologique, parce que c'est la première localité européenne bien authentique de cet animal. Ils sont communément trouvés deux, trois ou quatre ensemble; quelques fois on aperçoit une troupe de 8 et même 9. Une société de 4 Therisiotes tua, vers 1819, deux chèvres sauvages, dont l'une pesait 28 okes et l'autre 35. Ils sont toujours plus grands que la chèvre commune. Ils sont d'une couleur rougeâtre (kokkina) et jamais partiellement colorés en noir comme la Chèvre. Le nombre de proéminences sur chaque corne indique les années de l'âge de l'animal. »

M. Roulin — « Peut-être est-ce au Bouquetin du Caucase, comme l'a déjà remarqué Desmarest, qu'on doit rapporter ce que dit Belon de son Bouc sauvage de l'île de Crète. Le voyageur français parle de cornes de quatre coudées de longueur; et quoique Guldenstædt ne paraisse pas en avoir trouvé de cette taille aux individus qu'il a eu occasion d'observer, il résulte de ce qu'il dit, comme des pièces qu'il a envoyées, que les cornes, dans cette espèce, sont encore plus grandes que dans les autres. Wagner, qui regarde comme très-plausible l'hypothèse de Desmarets, l'appuie, en faisant observer, d'une part, que la nature, la teinte du pelage, paraissent être les mêmes chez les deux animaux (du moins autant qu'on peut en juger d'après les termes assez vagues des descriptions), et d'autre part, que le Bouquetin de Crète a une longue barbe brune comme le Bouquetin du Caucase: il insiste sur cette dernière circonstance, comme excluant l'idée que l'animal puisse appartenir à l'espèce des Pyrénées. — Belon dit que les cornes du Bouc-Estain de Crète servent à faire des arcs, et ainsi ce serait, en supposant juste la remarque de Pallas sur l'inutilité des cornes d'Ægagre pour cet emploi, une nouvelle raison à ajouter à celles qui ont déjà fait rapporter à la *C. Caucasica* la Chèvre Candiote. »

Ed. Forbes. — « Parmi les grands quadrupèdes, le plus remarquable qui attira notre attention, fût le *Caik* ou *Caigi*, le nom par lequel l'*Ibex* (*Capra Ibex*) est connu en Lycie, il est spécifiquement identique avec l'Ibex de Suisse. La « Chèvre sauvage » de Crète, dont les cornes sont figurées dans l'ouvrage de M. Pashley, est la même espèce. Un individu fut procuré vivant et tenu apprivoisé comme un favori à bord du *Beacon*. En Lycie, l'Ibex fréquente les sommités des plus hautes montagnes en été.

» Les Chèvres sauvages de Crète, mentionnées par Aristote, et dont il rapporte que l'on dit qu'elles recherchent l'herbe *Diclamnus* lorsqu'elles sont blessées,

étaient sans doute l'Ibex. Son nom moderne paraît être seulement une corruption de l'ancien Αἰζ. »

Gray. — « *Capra Nubiana* Cuv., le *Beden* ou *Jaela* : gris mordoré (brun en hiver), lignes dorsales et côtés de la queue noirâtres, blanc en dessous ; pieds mouchetés de noir et blanc, oreilles à trois bandes. *Mâle* barbu, barbe noire, cornes fort longues, subtriangulaires en dessus, noueuses, penchées sur la base. *Femelle* sans barbe, cornes faibles, lisses, assez comprimées, sommet faiblement incliné.— Bouc de la Haute-Egypte Fr. Cuv., Bouc estain de Crète Belon. *Hab.* Egypte, Arabie, Crète. »

M. Spratt. — « Un groupe d'Agrimia, une espèce d'Ibex, qui avait brouté les maigres paturages (de l'Ida), était arrêté immobile sur son sommet. Nous en avions vu plusieurs autres dans la montée, une quarantaine en tout; mais ils se défiaient beaucoup de l'homme : aussitôt que nous étions aperçus, ils bondissaient sur la neige, les crevasses, les rochers et les précipices jusqu'à ce qu'ils eussent gagné un autre pic élevé, hors de l'atteinte du fusil et de la carabine, où ils se groupaient de nouveau soigneusement avec leurs grandes cornes en forme de sabre, se dessinant en relief sur le ciel vers l'ouest. La Crète et l'îlot inhabité d'Anti-Milo sont les seules îles de l'Archipel dans lesquelles l'Ibex est trouvé; et son introduction dans le dernier doit venir de la Crète. »

Le Bouquetin de Crète habite les trois hauts massifs montagneux de l'île; car je l'ai aperçu dans les montagnes de Lassiti; M. Spratt en a vu une troupe au sommet du Psiloriti, et Pashley et moi, nous avons rapporté des dépouilles d'individus tués dans les Aspro-Vouna.

Au milieu de Juin 1845 je vis pour la première fois de près, à Epanokhorio, une femelle qui avait été prise jeune et mise dans un troupeau de chèvres; elle avait un petit que l'on disait provenir d'un bouc du troupeau. Je l'achetai, et lorsque M. Hitier, Consul de France à Khania, eut pu se procurer un jeune mâle, il les adressa tous deux au Muséum de Paris, où ils arrivèrent le 28 mai 1847. La femelle mourut le 2 septembre de la même année; sa peau en très-bon état, se trouve montée dans les galeries de zoologie. Le mâle mourut galeux et en partie dépouillé de son poil, le 21 Juillet 1852. Les squelettes se trouvent au cabinet d'anatomie comparée.

Deux autres individus femelles ont été possédés depuis par la Ménagerie du Muséum. Le premier avait été donné en 1858 par M. Haage Bey, premier médecin du Vice-Roi; le second par M. Dutour Consul de France à Khania, le 23 août 1860. Je les ai vu tous deux en 1862 ou 1863; en novembre 1866, le second seul vivait encore.

La femelle de M. Haage Bey avait le front et le museau noirâtre; le dessus du corps fauve jaunâtre, avec une bande noire sur le dos; la poitrine un peu plus claire; le ventre blanchâtre, limité par deux bandes noires; les fesses blanches et la queue noire; les pattes portaient des bandes noires par devant, Elle était dépourvue de barbe, et les cornes n'avait que 0m 20 de longueur.

La femelle de M. Dutour avait le front noir; le dessus du corps fauve grisâtre avec une bande noirâtre sur le dos, et deux tâches noirâtres sur les cotés; la poitrine noirâtre; le ventre blanchâtre, limité par deux bandes brunes; les fesses blanches et la queue noire; les pattes de devant portaient des bandes noires. Elle était dépourvue de barbe et les cornes n'avaient que 0m 15 de longueur.

Pendant mon séjour à Samaria, au cœur des montagnes de Sphakia, au milieu d'octobre 1845, je me procurai une peau incomplète de Bouquetin mâle et trois paires de cornes de diverses grandeurs, qui ont été remises au Muséum de Paris l'année suivante. Le pelage assez rude était fauve jaunâtre en dessus, avec une bande brune sur le dos, et blanchâtre en dessous. J'avais conservé un fragment de la tête de ce dernier et sa paire de cornes, dont je vais donner la description :

Crâne. Les dimensions de diverses parties sont les suivantes :

Partie postérieure, inclinée de 50° en arrière de la crête occipitale, long. 5c 1/2, larg. 8c 1/2; partie moyenne un peu étranglée, occupée dans sa moitié antérieure par les noyaux osseux des cornes, situés au-dessus des orbites, qui sont très-saillantes; long., 13c 1/2, larg. aux orbites, 12c.

Front formant un angle droit avec la surface précédente, sur au moins 4c. Les noyaux osseux des cornes ont à leur base 6c 1/2 d'avant en arrière, et 3c 1/2 d'épaisseur dans la partie médiane; ils sont presque confluents en avant et écartés de 3c en arrière, formant ainsi entre eux un angle d'environ 40°.

Cornes. Celles de cet individu ne sont pas les plus grandes que j'aie rapportées. Elles sont brun-jaunâtre, finement striées longitudinalement, et presque contiguës l'une à l'autre en avant; elles s'élèvent d'abord verticalement sur leur base en prolongeant la ligne du front (quoique déjetées latéralement), et sont ensuite rejetées en arrière assez fortement, par suite d'une courbure en yatagan, ou en arc de cercle assez régulier, excepté vers la pointe, où celui-ci tend à se resserrer et à se déjeter à l'intérieur. La courbure est telle que la corne, présentant un développement de 63c au bord antérieur, et de 50c au bord postérieur, la corde a 36c 1/2, et la flèche 13c 1/2 vers le milieu de la longueur de celle-ci. Les cornes vont en divergeant assez fortement à partir de leur base, de manière à être écartées de 35 à 40c près des sommets, qui deviennent parallèles, par suite d'un infléchissement à l'intérieur.

Elles sont assez fortement comprimées latéralement, même à leur base, où leur diamètre antéro-postérieur est double de celui qui joint les côtés: 7c 1/2 dans un sens, et 3c 2/3 dans l'autre.

Assez décidément triangulaires dans les deux tiers inférieurs, elles ont une face interne presque plane, et une face externe assez bombée dans son milieu,

formée par deux petits côtés. Le bord postérieur arrondi, assez épais, présente, ainsi que les deux faces, de simples stries transverses d'accroissement, plus accentuées de distance en distance par des arrêts de développement. Ceux-ci, au nombre de 9, divisent la corne en 10 articles qui correspondent sans doute aux années d'existence de l'animal. L'article le plus récent, celui de la base, n'a que 21 millim. de longueur; mais les autres sont graduellement de plus en plus grands, celui de la pointe atteignant jusqu'à 10 centim. Celui-là et le suivant ont une forme un peu différente: la face interne est plane et même légèrement excavée, et la face externe a une coupe semi-ovalaire, la partie saillante médiane du reste de la corne étant oblitérée.

Le bord antérieur, décurrent à sa base, est rendu assez mince par de légères dépressions sur ses deux faces latérales, et présente des renflements tuberculeux allongés. Ceux-ci comprennent les arrêts annuels de développement, étant produits moitié avant et moitié après chacun de ceux-ci. Dans la partie inférieure où les articles sont courts, les tubercules sont confluents et très-marqués; dans la partie moyenne, ils s'espacent de plus en plus à mesure que les articles sont plus longs. L'arrêt supérieur en est dépourvu, de sorte que la corne paraît lisse dans les 2/7mes supérieurs.

En résumé, ces cornes sont brunes et rejetées en arrière et en dehors; elles sont presque lisses, à coupe semi-ovalaire dans leur tiers supérieur, et en offriraient une en triangle isocèle dans leur partie moyenne, et une en losange déprimé intérieurement dans leur tiers inférieur; les faces latérales et le bord postérieur épais, ne présentent que des stries transverses d'accroissement; le bord antérieur aminci, porte, aux arrêts de développement, des tubercules allongés devenant confluents dans le tiers inférieur. Elles sont assez bien représentées par Pashley.

Par la couleur de son pelage et la forme de ses cornes, le Bouquetin de Crète a de plus grands rapports avec le *Capra Nubiana,* qu'avec aucune des sept autres espèces décrites par M. Roulin dans le *Diction. d'Hist. nat.* de D'Orbigny. La description ci-dessus de M. Gray ne présente pas de divergences, et la figure qu'il donne de la corne ne représente pas trop mal celle de l'animal de Crète. Il me semble donc, comme à ce dernier auteur, que le Bouquetin de la Crète doit être rapporté au *Capra Nubiana* Cuv. (*C. Sinaitica* Hempr. et Ehrenb.), à moins que, par une étude minutieuse et comparative des deux animaux, on n'arrive à conclure que celui de la Crète doit former une espèce particulière qui se retrouverait en Lycie, d'après les rapprochements d'Ed. Forbes.

ADDITIONS

Bassins intérieurs fermés et Grottes, t. XXII, p. 566 et 572.

Spratt, II, 176-7. — « Nous entrons dans Omalo par l'angle septentrional, et en peu de minutes nous atteignons le *Katavothron* ou caverne par laquelle s'échappent les eaux et la neige fondue, qui inondent la plaine en hiver et la convertissent en un lac pendant quelques mois.

» C'est une grande caverne voûtée, sur la main droite en descendant, d'environ 45m de longueur, seulement à 4 ou 5m au-dessous du niveau général de la plaine, se terminant par une ouverture qui descend en spirale et presque perpendiculairement dans les entrailles des montagnes et par des canaux souterrains trouvant une sortie vers un des ruisseaux des pays inférieurs.

» Il n'y a aucune rigole superficielle y aboutissant, aussi les eaux semblent être absorbées dans le milieu de la plaine, qui est maintenant (à la fin de juin) entièrement sèche partout et verdoyante, quoiqu'elle apparaisse entièrement inondée, dans le milieu de l'hiver.

» La plaine est çà et là garnie de poiriers très-grands quoique sauvages, qui sans doute fourniraient une abondance profitable de bons fruits s'ils étaient convenablement taillés et greffés. Le sol paraît pauvre à la surface, mais, à en juger par la grandeur des arbres, il est évidemment fertile au-dessous. »

Spratt II, 85. — « Il y a peut-être quelque intérêt à dire ici, pendant que nous parlons de cette caverne (de Melidhoni), que quand je la visitai, moins d'un quart de siècle après l'événement (massacre) les crânes et les ossements étaient déjà en quelques endroits solidement fixés dans le sol par une incrustation stalagmitique résultant de l'égouttement occasionnel de l'eau de la voûte calcaire... J'estime aussi que les stalactites de cette caverne sont très-supérieures à celles de la grotte si vantée d'Antiparos. »

Sources minérales, p. 576.

Spratt, I, 239. — « A Ampelus, dont le port est abrité par les îlots Kavallos, il y a dans le voisinage une source minérale qui a de la réputation pour ses propriétés médicinales; Ampelus devait probablement en partie son existence à cette cause. Il n'y a pas d'habitants maintenant, sauf les familles de deux ou trois bergers. »

Almyros de Mirabello, p. 577.

Spratt, I, 144-150.— « Sur le côté est de la crique appelée le Mandragio de San-Nikolo (qui est au nord de l'ancien Castel Mirabella), il

y a une petite mare circulaire d'eau saumâtre, d'environ 130ᵐ de diamètre. Elle est séparée de la mer par environ 20ᵐ seulement de sol bas; et cependant cette mare a été trouvée avoir une profondeur de 64ᵐ au centre, — une profondeur qui n'est pas atteinte dans la mer adjacente, même à 2 ou 3 milles de la côte. Mais, dans les traditions des habitants de la localité, elle est réputée insondable et en communication avec les régions plus basses des mauvais esprits.

» Les parois de ce creux, au-dessous de la surface de la mare, doivent former une dépression escarpée en entonnoir. Il n'y a cependant aucune apparence que ce soit un évent volcanique, ou même le résultat d'une action volcanique, par suite du voisinage de quelque roche ignée visible; comme il y a toujours un petit courant qui se jette à la mer, je pense que c'était autrefois l'ouverture d'une plus grande source ou rivière souterraine qui trouvait à s'échapper ici du cœur des montagnes qui sont au-dessus. En effet, il existe à Almyros, à environ 1 mille au sud de San-Nikolo, une abondante source d'eau saumâtre qui sort du pied d'une colline, à environ un demi-mille de la mer, et forme comme une petite rivière, d'après sa grandeur et sa force. Elle est appelée l'Almyro, ou Armyro, d'après la salure de l'eau; elle forme un beau courant clair et limpide, faisant tourner plusieurs moulins et abondant en oiseaux sauvages.

» Cette source d'eau saumâtre assez voisine de la mer, et assez abondante pour former un courant qui est navigable pour des bateaux jusqu'aux moulins, est la troisième source de même caractère et nom sur la côte nord de l'île; et comme elles sont chacune pareillement situées par rapport à la configuration de la côte et des groupes de montagnes de la base desquelles elles sortent, on a là l'indication d'une force semblable qui les aurait occasionnées : et il n'y en a aucune autre semblable sur le côté sud de la Crète.

» La première des trois est à la base nord-est des Aspro-Vouna, près de l'entrée de Suda, dans l'angle de la baie de l'Armyro et à l'ouest de Retimo. La seconde est l'Armyro, à la base nord-est de l'Ida, à quelques milles à l'ouest de Candie, et aussi à l'angle de la baie. La troisième est l'Almyro (ou Armyro) de Mirabella, au pied nord-est des montagnes de Lasethe, et exactement aussi, comme les autres, dans le même angle de ce golfe.

» Les eaux intérieures des torrents des montagnes et des ruisseaux qui disparaissent dans les bassins des hauts pays par les Katavothra, ou

au travers du sol, trouvent en grande partie, sans doute, une échappée par ces grandes fontaines; mais il n'est pas aisé de déterminer d'où provient leur caractère salin, savoir, s'il est dérivé du sel des roches au travers desquelles elles filtrent dans quelque partie de leur cours, ou s'il vient de la mer voisine.

» La première opinion semble cependant la plus probable; mais leur position uniforme semble impliquer une similitude ou uniformité d'inclinaison dans la masse générale des strates composant ces montagnes, qui sont toutes en apparence de grandes masses de calcaire à Hippurites, avec des calcaires à Nummulites superposés et des argiles schisteuses.

» La position de ces diverses sources amène à la conclusion que le mode d'après lequel ces trois masses montagneuses ont été élevées doit avoir été semblable en tout, savoir qu'elles ont éprouvé le plus grand effort seulement du côté opposé, puisque la filtration intérieure des eaux devait naturellement suivre l'inclinaison ou pente générale des strates.

» Il est intéressant, au point de vue géologique, d'apercevoir jusqu'à quel point cette conclusion est vérifiée, en jetant un coup-d'œil concis sur le caractère général des trois principales montagnes de l'île. Du côté opposé à ces trois abondantes sources (Almyros), — qui est le côté Sud-Ouest ou Sud — les montagnes sont plus abruptes et elles ont leurs plus hautes crêtes plus rapprochées de la mer de ce côté, par suite. Il est instructif aussi d'apercevoir combien la force soulevante a remarquablement dirigé chaque montagne elle-même plus généralement vers le Nord-Est, par le prolongement de chaque montagne en un promontoire bien marqué dans cette direction, — comme le cap Malaxa, au nord-est des Aspro-Vouna; le cap Dia, au nord-est de l'Ida; et le cap Saint-Jean, au nord-est de Lasethe. — Dans chacune de ces directions aussi, nous trouvons une série de plateaux unis, ou de bassins déprimés, formant comme la succession des marches d'une échelle pour monter, chacun indiquant, sans doute, la position des grandes failles transversales à la ligne du plus grand effort.

» Ainsi le golfe de Suda, au nord-est des Aspro-Vouna, avec son centre abaissé si remarquablement à la profondeur de 225^m, est précisément un de ces bassins, submergé au-dessous du niveau de la mer, et en dedans du cap de Maleka, lequel cap est le prolongement nord-est de la masse des Aspro-Vouna; ces montagnes ont aussi leurs hauts plateaux de Malaxa sur le golfe de Suda, et de Theriso du même côté, — outre

plusieurs autres qui sont plus près du sommet, au-dessus de la limite de la végétation.

» Ensuite, le mont Ida a sa plaine de Netha, ou Nida, juste au-dessous de la limite d'hiver des neiges, également au nord-est de sa sommité, avec une série de plateaux plus petits descendant à la large vallée en forme de bassin du Mylopotamo, vallée qui représente réellement la baie de Suda par sa position, étant seulement au-dessus du niveau de la mer, au lieu d'être submergé par elle, comme le bassin de Suda. La chaîne noueuse de collines confinant à la vallée de Mylopotamo, et se terminant au Nord-Est de la même manière, par le promontoire du cap Dia, représente aussi le promontoire de Malaxa et la colline dentée qui est au-dessus de lui; en effet, s'ils étaient abaissés de quelques centaines de pieds, nous aurions dans la vallée de Mylopotamo un golfe semblable à celui de Suda.

» Dans les montagnes de Lasethe aussi, la direction de la force souterraine était exactement la même, c'est-à-dire, par le prolongement d'un promontoire ou cap au Nord-Est; mais, comme elle était moins puissante, ainsi que l'indique l'élévation de cette montagne, moindre que celle des autres d'une quantité de plus de 300^m, le promontoire qui la termine est moins éloigné de la sommité, et la force dans cette direction étant aussi plus faible, n'est représentée que par une succession de hautes plaines et de bassins moins élevés et plus voisins l'un de l'autre. Enfin, la presqu'île de Sitia aussi, qui termine l'île de Crète au Nord-Est, montre qu'une force semblable, mais encore amoindrie, a opéré dans les efforts souterrains qui l'ont élevé primitivement, en effet, son point culminant et ses parties les plus abruptes sont au Sud-Ouest, et les pics qui s'abaissent graduellement sont, ainsi que leur plus grand prolongement, également au Nord-Est, et se terminent au cap Sidero ou Sidaro.

» Ainsi, quoique la force volcanique ou soulevante ait élevé l'île du fond de l'Océan par quatre foyers distincts d'efforts éruptifs, il y a une similitude remarquable d'effets dans tous; et ainsi les positions des grandes sources qui jaillissent en avant de leurs bases, en donnant issue aux eaux intérieures qui pénètrent les strates des montagnes au-dessus, sont en concordance avec les phénomènes présentés dans les traits de ces montagnes; aussi, je pense que la profonde mare de la baie de Mandragio, dans le port de San-Nicolo, est le résultat d'une de ces fontaines, dont la plus grande partie du courant primitif a été perdu à quelque époque

éloignée et transférée aux origines et à la source de l'Armyro, qui n'en est pas fort éloigné. »

Cours d'eau, p. 581.

Spratt, I, 328. — « Dans la plaine de Messara, le cours d'eau occidental, appelé le Metropoli-Potamos, est regardé par quelques-uns comme l'ancien Lethæus qui coulait sous Gortyne, quoique ce ruisseau semble avoir été seulement un affluent qui partageait la cité de Gortyne. Celui qui court à l'Est est l'Anapothari (ou ancien Pothereus); il devient en hiver une rivière considérable qui est capable, dit-on, de transporter de grands arbres à la mer. Ces deux rivières isolent la chaîne du Kophinos. »

Spratt, I, 297. — « Le *Medina* jeta l'ancre dans la baie de Keraton, non loin de l'embouchure de l'Anapodhari, la plus grande rivière de Crète; mais qui, dans la saison d'été, est réduite à un simple filet d'eau qui serpente à travers un large lit caillouteux et se perd finalement sur la plage sableuse à son arrivée à la mer, ressemblant extrêmement à ce qu'est le fameux Scamandre de la Troade à cette même saison; mais, en hiver, lorsque les pluies tombent abondamment sur les montagnes, il est transformé en un large torrent qu'on ne peut traverser, et il paraît alors justifier aussi entièrement la description en apparence exagérée, donnée par Homère, des courants tournoyants et des profonds abymes du Scamandre. La principale route de Ierapetra à Candie le traverse sur un pont à trois arches, à environ 5 milles de la mer; de son embouchure au pont, il n'y a aucun chemin à côté du courant, car il traverse, pendant une certaine longueur, une fente ou gorge étroite et impraticable qu'il quitte à environ 2 milles de la mer.

» A 2 milles à l'ouest de l'Anapothari (ou Anapodhari), il y a un autre ruisseau des montagnes sortant d'une gorge rocheuse; il a son origine dans les montagnes adjacentes, à 5 milles au plus de son embouchure; c'est le Sudsuro, qui a été confondu avec l'Anapodhari par Pashley et les voyageurs antérieurs, quoiqu'il forme un courant plus puissant que ce dernier à son embouchure, et dont les habitants parlent par conséquent davantage. »

Spratt, I, 347. — « La rivière Sudsuro est un magnifique courant de cristal qui court presque toute l'année et forme des cascades sur de grands blocs qui étranglent partiellement son lit dans le fond de la gorge.

Dans la première saison de l'année, pendant laquelle les sources des

montagnes coulent abondamment et chaque ravin a son ruisseau, la réunion de plusieurs de ceux-ci sur la crête méridionale du mont Kophino forme deux ruisseaux qui descendent de la sommité à environ 7 milles à l'ouest du Sudsuro, et à 2 milles à l'est de la protubérance remarquable du Kophino ; au débouché d'une des vallées ou ravins du haut pays, l'un d'eux, tombant sur un rocher élevé, forme deux cascades pittoresques qui ont une chute de 60 à 90ᵐ et plus, et sont à environ 450ᵐ au-dessus de la mer.

» Quel était alors le Catarrhacte de Ptolémée (indiqué dans ces parages)? Était-ce le moderne Sudsuro ou les cascades d'hiver du haut pays près du Kophino? »

Spratt, I, 294. — « C'est à un épanchement volcanique sans doute qu'est due en partie l'origine de la remarquable fente de la montagne située au-dessus d'Arvi, aussi bien que deux ou trois petites fentes du voisinage, qui donnent aussi une issue à deux ou trois courants d'eau sortant des petits bassins montagneux situés au-dessus; sans ces fentes pour l'écoulement de leurs eaux, ceux-ci seraient des lacs au *lieu de* plaines fertiles. »

Eaux stagnantes, p. 582.

Spratt, II, 125-6. — « Le lac de Kourna est profond et a presque un mille de longueur; il est situé à la base d'un éperon avancé des montagnes d'Askypho, au fond d'une cuvette semblable à un cratère et entourée de bouquets d'arbustes et de taillis suspendus aux pentes rapides des collines environnantes. L'eau est douce et aussi claire que le cristal; elle doit avoir sa principale source sur le fond du lac puisque aucun lit de torrent n'y débouche : quand les pluies accroissent les sources des montagnes, la masse d'eau augmente et le lac gonfle; celui-ci par suite de sa profondeur et de la rapidité de ses bords, n'a aucun bord marécageux et ne renferme d'autre poisson que des anguilles. Lorsque une quantité inusitée de pluie tombe, le lac se remplit et inonde le bord bas du Nord, faisant face à la côte, emportant avec lui quantité de grandes anguilles qui jonchent alors la plaine, confirmant ainsi le rapport de Buondelmonte, le voyageur Florentin, qui mentionne ce fait. »

Additions au littoral, t. XXIII, p. 406.

Spratt, II, 243. — « Le fond de la mer s'approfondit si rapidement au-devant de la vallée de Suia, que l'ancrage pour un bâtiment ne peut être

trouvé à moins d'être très-rapproché de la côte; mais, au-devant de Lissos, il y a une meilleure rade. J'ancrai cependant au-devant de Suia pour un jour et une nuit, avec l'ancre à touer et une longueur entière de haussière; mais, comme elle n'avait aucune prise sur un fond aussi raide, pendant la nuit, le vent de terre, quoique fort léger, la fit déplacer facilement et porter à une profondeur de 183^m, entraînant avec elle, à la profondeur de 128^m, la bouée creuse, en fer, qui était attachée à l'ancre; lorsque la bouée fut ramenée à la surface avec l'ancre, ses côtés s'étaient affaissés jusqu'à être plats, par suite de la grande pression de l'eau à cette profondeur, quoiqu'elle présentât une résistance considérable à cette pression par sa forme en cylindre de fer terminé par deux cônes. »

Orographie sous-marine autour de la Crète, p. 415.

Spratt, II', 278. — « J'ai trouvé parmi les habitants une tradition qu'il y a un banc sous-marin ou bas fond entre Gavdo et Cyrène; le voyageur Français bien connu, Sonnini, l'accepta comme un fait après en avoir entendu parler, et attribua ce haut banc à l'action corrodante des courants. Il divise ainsi la moitié orientale de la Méditerranée en deux profonds bassins, savoir : un entre le canal de Malte et le canal de Cyrène ou de Crète, et l'autre entre le canal de Cyrène et la Syrie.

» Cette tradition, cependant, est contredite par les sondages profonds que nous avons obtenus au devant de cette partie de la Crète et entre Ghavdo et Cyrène. Même à quinze milles seulement au sud de l'extrémité Sud-Ouest de la Crète nous avons trouvé par un seul sondage, qui mérite parfaitement confiance, une profondeur qui n'est pas moindre de 1950 fathoms, ou environ 3,560^m, et suivant toute probabilité ce n'est pas le point plus profond, car, il n'y a eu qu'une seule observation. Or comme les Montagnes Blanches à cette extrémité de l'île ont 2,400^m de haut, il y a une vallée sous-marine au-dessous, ou plutôt en dehors, qui est d'environ 1,200^m plus profonde au-dessous de la surface de la mer que les Montagnes Blanches ou le Mont Ida ne s'élèvent au-dessus. Si nous ajoutons la hautenr de ces montagnes, savoir 2,400^m, à cette profondeur remarquable aussi près de l'île de Crète, nous avons un résultat indiquant une différence de niveau entre le lit de la Méditerranée ici et le sommet des Montagnes Blanches, d'environ 6,000^m pour une distance d'environ 56 kilom. donnant par ce moyen un développement des strates sous-aériennes et sous-marines de la terre dans cette partie de la Médi-

terranée, presque égale en dimension verticale à celui de quelques-unes des plus hautes chaînes de montagnes du monde, et surpassé en hardiesse par peu d'entr'elles. »

SPRATT, II, 329. — « Sondage fait le 21 mai 1857, à 3110m de profondeur, par long. 16° 28' E., et lat. 35° 33' (à moitié distance de la Crète à Malte). L'argile qui fut rapportée était non-seulement remplie d'infusoires, mais contenait de nombreuses coquilles mortes et des fragments de coquilles et d'animaux bien connus des couches superficielles de la mer, telles que *Hyalæa*, *Criseis*, etc., ou telles que celles qui viennent quelquefois à la surface dans ces mers. »

APPENDICE. — **Densité saline de la mer.**

SPRATT, II, 346-7. — « La densité saline de la mer, fut éprouvée au moyen d'un hydromètre et on trouva les résultats suivants, l'eau distillée étant 0, chacun correspondait d'après les expériences de M. Wilcox, à la proportion pour 100 de sel marin suivante :

Surface de la Mer-Noire, en avant et au loin de Varna. . }	13° 1/2. . .	1, 66
— — — près du Bosphore. . . . . }		
Surface de la mer de Marmara, ...	20 . . .	2 39
Surface de l'Archipel à Ténédos.	29	3 39
— — à Cérigo.	29	
Surface de la Méditerranée près de Malte.	29	
A 800m dans la Méditerranée, près de Malte.	29	
A 1200 — — — —	29 1/2	
A 2000 — — — —	30	

» Ces observations ayant été faites, à différentes profondeurs aussi dans la mer de Marmara et les Dardanelles, un fait très-intéressant fut établi; savoir, que la densité saline de l'eau s'accroît, presque proportionnellement au ralentissement du courant superficiel descendant de la Mer-Noire, et là où il ne paraît pas y avoir de courant (c'est au-dessous de 75m dans la mer de Marmara et au-dessous de 38m dans les Dardanelles) la densité ou degré de salure reste le même à toutes les profondeurs et est semblable à celle de la Méditerranée. Ainsi dans la mer de Marmara, la densité de l'eau amenée de la profondeur de 75m, et aussi du fond à 730m a été trouvée la même, soit 29° à l'hydromètre; elle correspond, comme je l'ai éprouvé, avec les densités de la Méditerranée, depuis la surface jusqu'à la profondeur de 1460m, où il n'y a aucun accroissement sensible de la densité dans la Méditerranée à cette profondeur; mais à 3650m, la densité a été trouvée une fois de 30°. »

ADDITIONS. — **Tremblements de terre**, t. XXIII, p. 18.

«Depuis quelques jours, dit M. Perrey (1), le vent soufflait du N. N.-E., l'air était pur, léger; le thermomètre marquait 22° cent., température ordinaire de la Crète au mois d'octobre; il est resté à ce point après la crise. Un baromètre anéroide de Chevalier marquait beau fixe; l'aiguille n'a éprouvé aucune variation, mais les boussoles ont éprouvé de violentes perturbations. Un capitaine marchand, qui se trouvait en vue de Candie, à plusieurs lieues en mer, a raconté que l'aiguille de sa boussole avait pirouetté sept ou huit fois sur elle-même, et s'était fixée de telle façon que, s'il se fût guidé sur elle, il se serait dirigé sur Malte au lieu d'entrer dans le port de la Canée. (12 Octobre 1856).

1857 : 15 décembre. — Dans l'île de Crète et à Rhodes, nouveau tremblement de terre.

1860 : 1 au 10 mai. — A Lindos (Candie), nouvelles secousses.

1861 : 30 juillet. — A la Canée (Crète), tremblement (M. Schmidt, d'Athènes).

— 26 novembre, 1 heure du matin. — A la Canée (Candie), première secousse. Le 27, 7 heures du matin, nouvelle secousse.

— Le 28, 9 heures du soir, et le 30, 10 heures du matin, autres secousses. Elles n'ont causé aucun dommage sérieux, mais la consternation était générale (M. Ritter). M. Schmidt signale encore le 29, sans indication d'heure.

1862 : 18 janvier, 9 heures 45 minutes du soir. — A la Canée, forte secousse; pas d'accident. Quand le danger a été passé, les cloches des églises grecques de la ville ont sonné le tocsin; en peu de temps les églises se sont remplies de gens qui venaient remercier le Ciel d'avoir échappé à un si grand péril. La secousse a été ressentie à Rettymo et en divers points de l'île de Candie (M. Ritter).

— 16 mai, 11 heures 1/2 du soir. — A la Canée, légère secousse.

— 5 juin, 7 heures 40 minutes du soir. — A la Canée (Candie), tremblement du N. au S. — 4 et 6, à Torrevieja, léger. 5 Valais, oscillations dans la soirée.

1863 : 22 avril, à 10 heures et demie du soir. — On a ressenti un tremblement de terre à Beyrouth, Tripoli, Gallipoli, Candie et

---

(1) *Mém. cour. de l'Acad. de Bruxelles*, in-8°, t. VIII, p. 68. — Dans les vol. X, XII, XVI et XVIII se trouvent les tremblements de terre survenus de 1857 à 1863.

Mersina. Extrêmement désastreux à Rhodes, où 13 villages ont été détruits; ressenti à Constantinople, les Dardanelles, Smyrne, Chio, Samos, Cos, Makri, Marmarice, Khalki, Symi, Kaso, Jérusalem, Suez, le Caire, Alexandrie, Zante, Malte, Tripoli, Tanger. Quelques bâtiments ont été maltraités ou ont sombré en mer.

1750 : 7 juin. — En Morée et dans l'île de Cerigo, tremblement de terre très-violent. A Cerigo, la ville fut ruinée, et plus de 2,000 personnes périrent (Mallet, *Rep. Brit. Ass.* 1853, 148).

1780 : octobre, probablement vers le commencement du mois. — Ile de Candie. Un très-violent tremblement de terre, précédé par d'autres, pendant quelque temps. Le château de Eropeter avec sa garnison de 300 Turcs, fut englouti. Treize petits villages et leurs habitants disparurent de la même manière (Mallet, *Rep. Brit. Ass.* 1853, 198).

Température de la mer, p. 10.

Spratt, II, 332. — « Le 10 juin 1860, par un vent de N. 21° *O.* et une mer calme, pendant un sondage fait de 5 h. 11' à 6 h. 12', jusqu'à 3,750m de profondeur (probablement entre la Crète et Malte), les températures suivantes furent observées à l'aide de thermomètres de Negretti, ainsi que la densité saline :

Air.	26° 7	A 55m.	17° 2
Surface de la mer. . .	23, 3	92	15, 4
A 18m.	22, 5	183	14, 7
27	20, 6	2195	14, 9

» Ainsi, il paraît que, au-dessous de 183 mètres, la température reste la même (1), et que la densité saline diffère peu, de la surface aux plus grandes profondeurs dans la Méditerranée. »

Spratt, II, 341. — « La température des profondeurs de la Méditerranée, très-élevée comparativement à celles de l'Atlantique et du Pacifique (où, suivant Ross, Belcher, Denham, Pullen et autres, elle semble

(1) « Après quelques observations faites dans le voisinage d'Alger, il a été trouvé que pendant tous les mois de l'année la température de l'eau décroît de la côte vers le large, et aussi de la surface dans la profondeur ; ce décroissement est plus grand en été qu'en hiver. La température de l'eau est plus élevée que celle de l'air en automne et en hiver, plus basse au printemps et en été. Dans les zones profondes, elle descend aussi bas que 12° 2, qui n'est jamais dépassé, comme cela a été établi pour des profondeurs de 110 à 660m (Forbes, *Nat. Hist. of the European seas*, 177). »

s'arrêter à environ 4° 2 cent. dans toutes les latitudes entre les zones arctiques et antarctiques), résulte apparemment de son isolement des profondeurs de l'Atlantique par le banc qui est à 275m de profondeur en travers de l'entrée du détroit de Gibraltar; elle est ainsi fixée à une moyenne résultant de l'influence terrestre petite du dessous, et de la grande influence solaire du dessus, puisque la température normale est constamment d'environ 15° à toutes profondeurs au-dessous de 180m. Les fluctuations de la température, dans la mer Méditerranée, sont ainsi confinées à cette zone supérieure d'environ 180m, dans laquelle la température varie avec les saisons, étant de 10 à 20° plus haute dans les saisons d'été et d'automne, et d'environ 10° plus basse dans les mois d'hiver et de printemps; tandis que dans l'Atlantique l'influence atmosphérique ou solaire se fait sentir jusqu'à une profondeur d'environ 900m sur le même parallèle, et entre les Tropiques, jusqu'à la profondeur de 2,200m. C'est là une particularité qui mérite d'être remarquée. Ceci, sans doute, dérive de la plus haute température normale des profondeurs de la Méditerranée, et non de l'existence de courants inférieurs dans l'Altantique au-dessous de cette profondeur; si la température normale de la Méditerranée avait été aussi basse que celle de l'Atlantique, l'influence superficielle se serait sans doute étendue aux mêmes profondeurs que dans l'Atlantique. »

Spratt, II, 344. — « La température isotherme des profondeurs de l'Océan (soit environ 4° 2) a été supposée être celle à laquelle l'eau atteint sa plus grande densité, probablement parce que celle-ci a été rencontrée aux plus grandes profondeurs sondées des mers Atlantique et Antarctique, et parce qu'elle est la température de la plus grande densité de l'eau douce. On a dit aussi qu'une plus basse température rend l'eau de mer plus légère et la fait surnager celle qui est à la température sus-mentionnée.

» Mais ceci est contredit par les températures trouvées par Sir E. Parry et par les récentes expériences de MM. Edland, Despretz et autres, qui semblent démontrer que la plus grande densité de l'eau de mer est atteinte entre — 5° 6 et — 4° 9. »

Spratt, II, 345. — « Il me semble donc (et j'étais imbu de cette opinion avant de connaître le fait et les rapports qui le confirment) que cette température isotherme de 4° 2, trouvée par toutes les profondeurs de l'Atlantique et de l'Antarctique, est la température moyenne

établie, produite par les influences atmosphériques sur ces surfaces, comme celle d'environ 15° du bassin oriental de la Méditerranée, et celle d'environ 13° 5 des profondeurs de l'Archipel grec. — Cette différence serait due à la séparation des profondeurs des deux bassins par une chaîne submergée située entre eux, mais comparativement basse; comme les profondeurs de la Méditerranée sont séparées de celles de l'Atlantique par les plus basses parties du détroit de Gibraltar, avec des températures isothermes de 15° pour les profondeurs d'un côté, et de 4° 2 pour l'autre. »

Magnétisme terrestre, p. 11.

Depuis que les pages 423-4 ont été écrites, en juin 1860, j'ai eu à ma disposition la feuille occidentale de la grande carte de Crète du capitaine Spratt, et j'ai publié, au commencement de 1867 : *Quelques vues générales sur les variations séculaires du magnétisme terrestre.*

Les observations de déclinaison inscrites sur la feuille occidentale ne sont pas identiques avec celles que j'avais prises sur une carte réduite, sans doute parce qu'elles se rapportent à une autre époque; elles sont au nombre de quatre :

Spratt.	S-O. de Grabousa.	S.-E. de Castel-Selino.	N.-N.-O. de Rhethymnon.	O. des Paximadh
1852.	9° 15'	9° 10'	8° 55'	8° 55'

D'après ces nouvelles données, comparées à celles fournies par la feuille orientale pour la même année 1852, l'extrémité orientale de la Crète au cap Sidhero, par 24° de longitude orientale, présentait, en 1852, une déclinaison orientale de 8° 18', et l'extrémité occidentale, à l'îlot de Grabousa, par 21° 15', une déclinaison de 9° 12', soit une différence de 54', ou un peu moins de 1° pour une distance en longitude de 2° 45'.

D'après le calcul, la déclinaison aurait été seulement de 9° 2' à Khania, et la diminution, de 1843 à 1852, aurait alors été un peu plus rapide que je ne l'avais indiquée, 1° 58' donnant 11' 48" par année.

En Europe, à mesure que l'on passe à des stations magnétiques plus orientales, la déclinaison maximum diminue, comme on peut voir :

Londres.	Paris.	Toulon.	Rome.	Khania.	Alexandrie.
1814	1814	1818	1788	1784	1798
24° 21'	22° 34'	19° 30'	17° 12'	14° 0'	13° 6'

A priori, il ne serait donc pas impossible que les 14° observés en 1784, fussent peu éloignés du maximum. En acceptant comme bonnes les déterminations faites pour Khania en 1701, 1784, 1819 et 1852, le minimum observé en 1701 (11° 45') se serait reproduit en 1827; le véritable maximum non observé aurait dû se produire vers 1764, et avoir été de 15° environ.

Vents littoraux, p. 144.

Spratt, I, 348. — « Lorsque le vent de Nord souffle fortement, et que sa force est arrêtée par les murailles des montagnes offertes par la chaîne de Lasethe, d'un côté, et le Mont Ida de l'autre, il se rue sur les crêtes des montagnes du Kophinos avec une force terrible, et s'abaisse en blanches rafales qui labourent la mer en soulevant des colonnes d'écume, vraies chutes de vent qui rivalisent presque avec les cataractes dans leur force et leur effet sur le vaisseau à la voile qui se trouve assez près de la côte pour être touché par elles dans ce moment, car ce sont tout autant des cataractes de vent que le sont les cataractes ordinaires d'eau. »

Spratt, I, 214. — « L'extrémité orientale de la Crète est célèbre pour la prédominance des vents de N.-N.-O., qui y soufflent pendant plus de la moitié de l'année, mais avec beaucoup moins de force qu'au cap Saint-Jean (ou Haghios Joannes) de Spina-Longa, et qui sont ainsi moins incommodes pour le marin. Ils dominent presque tout l'été et correspondent à l'alizé ou vent d'été, qui souffle en même temps sur l'Égypte et la Mer Rouge. Le vent est seulement frais pendant le jour, semblable à une brise de mer, et s'éteint généralement la nuit; et s'il souffle un *meltem* régulier (c'est un vent frais du Nord en été), ou seulement une brise de mer ordinaire dans la partie adjacente à l'Archipel, il a la même direction ici. Par sa force, cependant, et l'état de l'atmosphère, le marin local expérimenté reconnaît lequel c'est, et, par suite, connaît le temps qu'il rencontrera s'il s'aventure à avancer au Nord entre les îles de l'Archipel. La première condition est indiquée par un ciel plus brumeux, qui l'avertit de rester; avec la brise de mer, l'air est plus froid, mais humide, lorsqu'un vaisseau à voile peut avancer avec la perspective d'être capable de se maintenir contre lui et le courant méridional que l'on rencontre habituellement venant de l'Archipel dans le canal qui est entre Kaso et la Crète. »

Températures extrêmes, p. 30.

Spratt, II, 188. — « La chaleur intense de cette journée (26 juin) fut conservée par l'atmosphère calme de la nuit, car nous eûmes une température qui ne s'abaissa pas plus que 31° 7 pendant aucune partie de celle-ci, quoique nous fussions à environ 150m au-dessus des plaines et vallées adjacentes, et aussi presque à 300m au-dessus de la mer.

» Le lendemain, peu après avoir quitté Alikianou et l'ombrage de ses luxuriants vergers d'orangers, pour la plaine découverte qui précède Khania, il s'éleva du S.-E. un vent (*Siroeco*) qui, par sa chaleur, était semblable aux bouffées d'une fournaise, et qui nous obligea à nous hâter

de gagner le premier ombrage des bois d'oliviers dont nous approchions à l'entrée de la plaine de Khania; même dans la partie la plus ombragée de ceux-ci, notre thermomètre s'arrêta à 38° 3; mais, dans un café attenant, où nous nous retirâmes enfin, nous l'abaissâmes à 32° 8 en arrosant la chambre et en tenant toutes les portes et fenêtres fermées jusqu'à l'approche du soir, où nous fûmes capables de continuer notre voyage. Ce fut le jour le plus chaud que j'aie jamais essuyé dans la Méditerranée. Les habitants nous dirent qu'une aussi grande chaleur n'avait pas été ressentie par eux depuis plusieurs années. »

Spratt, II, 178. — « Une série d'observations météorologiques avec le baromètre, le thermomètre enregistreur et l'hygromètre fut commencée dès notre arrivée (à Omalos), en correspondance avec celles qui étaient faites en même temps à bord, dans la baie de Soudha; la hauteur de la plaine fut trouvée d'environ 1,200m. La température minimum de la nuit s'abaissa jusqu'à 3° 6 cent. par un temps calme, et le maximum du jour s'éleva jusqu'à 25° 6; c'était le jour de la St-Jean (24 juin), et les températures correspondantes à la baie de Soudha furent 24° 4 pour le minimum pendant la nuit, et 30° pour le maximum pendant le jour. »

Nuages et Orages, p. 44 et 50.

Spratt, II, 13. — « La sommité du Mont Ida, quand il se montra d'abord à nous, lorsque nous eûmes tourné le cap Littinos, en venant de Kalo-Limniones, s'élevait dans le ciel avec son capuchon d'hiver de neige, blanc, avec une épaisse zone de nuages d'apparence cotonneuse l'enveloppant sur près de 900m au-dessous de la ligne des neiges, et le faisant paraître deux fois aussi haut que lorsqu'il en était dégagé; puis il devint entièrement enveloppé dans ces nuages, qui s'étaient élevés à sa crête, en s'accroissant en densité et en hauteur. »

Spratt, II, 239. — « Le dernier jour que je visitai cette partie de la côte (cap Krio) les deux plus grandes nations militaires de l'Europe, sous le commandement de leurs empereurs, se battaient pour une idée, et la suprématie militaire, à Solferino (24 juin 1859). L'orage, presque au même moment, s'étendit dans cette partie de la Crète, où le tonnerre, les éclairs, la pluie et le vent ne sont pas ordinaires dans cette saison; je ne me rappelle aucun autre exemple dans ces latitudes. Il arriva du Nord-Ouest et obscurcit le ciel entier presque pendant une heure, ici comme à Solferino, où il arrêta le carnage; et je remarque cela par rapport à sa coïncidence remarquable et à son action étendue. » (Il y a, en effet, 1,500 kilomètres en ligne droite du N.-O. au S.-E., de Solferino au cap Krio.)

Additions — Population, Lépreux, t. XXII, p. 369.

G. Perrot, 260-3. (1) — « La race, chez les deux sexes, est en général saine et forte dans toute la Crète, mais surtout chez les habitants des Mont-Blancs, Musulmans ou Chrétiens. Les Turcs du district d'Abadia, sur les pentes méridionales de l'Ida, et ceux de Selino, dans l'ouest de l'île, les Grecs Seliniotes et Sfakiotes offrent à chaque instant des types qui feraient la joie du peintre et du sculpteur. Les Sfakiotes surtout, sont taillés pour faire d'admirables soldats. Presque tous sont de très-haute taille; leur vigueur, que nous les avons vus déployer à la course et à la lutte, s'accuse plutôt par la surprenante agilité des mouvements que par une musculature exagérée, tandis que ce dernier caractère m'a souvent frappé chez les Turcs de l'Anatolie. La plupart d'entre eux sont blonds, leurs longs cheveux tombent sur leurs épaules; ils ont de grands yeux clairs, le nez marqué sans être fort, la bouche fine, les dents brillantes et bien rangées; on sent dans toute leur personne je ne sais quoi d'ardent et de nerveux qui fait songer au cheval pur sang. Leur costume est à-peu-près le même que celui des autres Crétois : il se compose d'une chemise à larges manches, d'un gilet bleu ouvert sur la poitrine, d'une veste brodée, d'une épaisse ceinture de laine rouge plusieurs fois enroulée autour du corps, d'un large pantalon bleu dont le bas se cache dans de grandes bottes de cuir jaune. Une épaisse capote blanche, dont le Sfakiote ne se sépare guère, complète ce costume. Il est rare aussi qu'on le trouve sans sa longue carabine; tout au moins, s'il l'a laissée à la maison, a-t-il gardé à la ceinture, par mesure de précaution, son grand couteau et ses lourds pistolets, toujours chargés jusqu'à la gueule.

» Le costume des femmes ressemble fort à celui que portent les Albanaises d'Eleusis et des villages de l'Attique ou de la Béotie. Ce qui en forme le fond, c'est un caleçon de toile blanche par dessus lequel tombe une longue chemise qui est de toile l'été et de laine l'hiver; elle est serrée à la taille par des cordons, et s'ouvre sur la poitrine par une fente que les jeunes filles prennent quelque soin de tenir close. Dès que la Crétoise est mariée, comme il y a presque toujours quelque enfant à nourrir, elle ne se donne pas la peine des agrafes, que la main se lasserait à défaire et à rajuster sans cesse. »

---

(1) *L'île de Crète; Souvenirs de voyages.* 1867.

Spratt, II, 265-6. — « A environ 1 mille au nord de Girapetra, est un petit village, peu remarquable en lui-même, mais agréablement situé sur un point dominant et aéré. Auprès se trouve un torrent de pierres ou un lit de torrent ombragé par des lauroses, dans lequel coule un petit ruisseau pendant une partie de l'année; et de ses habitations, propres en apparence et blanches, on a une belle vue sur les bois d'oliviers qui s'étendent jusqu'à la ville, et au-delà sur la mer de Lybie. Hélas! c'est une autre commune, celle des pollués, des impurs! — un village de lépreux, bannis de chaque commune. Ils sont environ une centaine de pauvres malheureux qui sont obligés de vivre séparés de leurs familles et de leurs habitations, tant que cette dégoûtante maladie sévit sur eux, et de dépendre l'un de l'autre pour les secours journaliers dont ils manquent finalement, n'étant ni aidés, ni soignés par leurs frères des villes. Dans ce village, je trouvai un Turc Crétois établi avec sa femme lépreuse; c'était le seul habitant sain. Il avait résidé avec elle pendant plusieurs années sans devenir semblable à un lépreux, et, par suite, il avait le privilége du libre accès à sa mosquée et dans les cafés environnants. Il fut notre guide dans le village, et nous montra tous ses misérables aspects.

» Chaque éparkhie, en Crète, a un endroit séparé pour les lépreux de son propre district; et celui-ci est celui de Ierapetra et Sitia.

» Les Crétois ignorants attribuent la prépondérance de cette maladie, dans leur île, à un haut degré d'impureté dans les habitudes; et ils ont un dégoût extrême pour elle; mais ceux qui sont instruits l'attribuent, peut-être plus justement, à la grande consommation d'huile pour les aliments; celle-ci, qui est le produit principal, et à bon marché, étant par suite abondamment employée par tout le monde, soit pure, soit sous la forme d'olives, qui forment le principale partie de la nourriture, avec le poisson salé, souvent rance ou de la plus mauvaise qualité, et de mauvais fromage. Elle est regardée comme une maladie très-contagieuse; et le toucher d'un lépreux les frapperait de terreur. Cependant, le cas du Turc devrait faire cesser ce préjugé. Mais de tels préjugés ne sont pas aisément détruits sans que les gens instruits et dans les meilleures conditions, donnent l'exemple à leurs frères moins favorisés. »

Utilisation du règne végétal. — Coton, p. 238.

(1)« En 1862, des semences de coton ont aussi été envoyées de France en Crète ; mais elles ont été semées trop tard, et ce coton n'est pas arrivé à maturité. L'on a pu, toutefois, dans le district de Candie, en récolter environ 1,000 kilog., qui ont été envoyés en Angleterre comme échantillon, et les fabricants qui l'ont mis à l'essai ont fait savoir que, bien que ce coton fût de soie un peu courte, la fibre en était cependant fort bonne, et qu'elle se filait parfaitement.

» La récolte cotonnière de 1864, bien que les résultats soient de beaucoup supérieurs à ceux de la précédente, n'a pas justifié les espérances qu'elle avait fait concevoir, tant sous le rapport de la quantité qu'au point de vue de la qualité.

» Bien que dix fois supérieure à celle de l'année précédente, la récolte de 1864 n'a pas produit, à beaucoup près, le résultat qu'il était permis d'espérer. Le coton se vend actuellement (12 mars 1865), au détail à 15 piastres l'ocque (2 fr. 58 le kilog.), prix auquel il serait facile d'en trouver une certaine quantité. »

Oliviers, p. 242.

« En 1865, une mention est due au progrès de l'agriculture, qui, depuis quelques temps, a pris un certain dévelopement. Des plantations nouvelles d'oliviers, de mûriers, d'orangers et de citronniers se font remarquer par le soin qui a présidé à leur établissement. D'immenses plaines, qui étaient abandonnées et ne servaient qu'à faire paître les troupeaux, sont en voie de défrichement.

» Le nombre des moulins à huile était toujours, en 1865, d'environ 3,800, employant 10,000 ouvriers. Ils travaillent pendant cinq mois de l'année lorsque la récolte des olives est abondante, comme en 1862. Mais elle n'est jamais bonne deux années de suite, et l'on peu dire que ces moulins et ces ouvriers chôment une année sur trois. »

La production de l'huile a été ainsi évaluée pour trois années :

1857.	98,120 quintaux	métriques.				
1862.	330,793	—	—	évalués	30,000,000,	soit 90 70
1365.	123,330	—	—	—	12,333,000	— 10 «

(1) Le contenu de ces deux pages est en grande partie emprunté aux *Annales du Commerce extérieur*. — *Faits commerciaux* : *Turquie*, 1860-68.

Utilisation du règne animal. — VERS A SOIE, p. 255.

« La maladie qui a exercé, dans ces dernières années, de si terribles ravages en France, en Italie, en Grèce, en Syrie et dans les provinces danubiennes, ne s'étant pas fait sentir en Crète, de nombreuses demandes de graines y arrivèrent de ces différents pays, surtout en 1860. La graine de vers à soie représentant, sous un petit volume, une valeur relativement considérable, donne lieu à une contrebande des plus actives. On croit toutefois pouvoir évaluer à 1,400 kilog. l'exportation en 1860. Les prix ont varié de 150 à 200 fr. par kilog. Ce serait donc une somme de 210,000 à 280,000 fr.

La production de la soie a été ainsi évaluée pour deux années :

1857 : 29,450 kilog., dont 17,000 kilog. consommés à l'intérieur.
1862 : 32,000 — évalués 1,240,000 fr., soit 38 fr. 75 c. le kilog.

» Les cocons récoltés jusqu'à ce jour (1865) sont en général de la forme et de la grosseur des espèces de France et d'Italie. Les deux-tiers sont jaunes, variant de l'orangé aux nuances chamois et nankin ; l'autre tiers est blanc, variant du blanc pur aux nuances olivâtres et soufrées. La maladie qui s'est déclarée en Crète, il y a trois ans, y a sévi cette année encore, mais avec moins de violence que l'an dernier. Une quantité notable de vers a péri, mais à la dernière période de l'éducation, au moment de la montée, tandis que l'an dernier, la maladie détruisit les vers durant la période de croissance. Les vers qui ont monté ont, en général, produit des cocons dont l'aspect est fort beau et la qualité satisfaisante, en ce qui concerne la soie. Des Maronites et des Druses, envoyés en assez grand nombre dans l'île par les sériciculteurs syriens, emporteront probablement une quantité considérable de graine qu'ils confectionnent dans les villages. Il est aussi arrivé à la Canée un graineur français de Vaucluse, qui opère sur des quantités considérables. Le prix est en ce moment, à la Canée, de 110 à 120 fr. le kilog. Elle s'est vendue, l'an dernier, de 107 à 110 fr. »

La maladie a occasionné la fermeture des trois filatures de soie, assez bien installées, qui avaient été établies à Khalepa, près de Khania, et à Meghalo-Kastron.

APPENDICE

BIBLIOGRAPHIE, CARTES.

Les ouvrages mis à contribution ont toujours été successivement cités avec grand soin, mais il me semble utile d'en grouper chronologiquement les diverses indications, parce qu'on pourra ainsi voir en un instant la succession des hommes qui ont contribué à la connaissance de l'île, d'un côté par leurs explorations et les descriptions de visu qu'ils ont données, et d'un autre côté par la mise en œuvre des matériaux recueillis par les simples observateurs.

Toutefois, pour l'histoire naturelle, je ne reviendrai pas sur ce qui est exposé dans le livre IV, chap. III, sur l'*Histoire et la bibliographie botanique*, qui renferme l'énumération chronologique de tous les ouvrages dans lesquels se trouvent des indications de plantes de Crète; non plus que dans le livre V, qui n'est formé que de 66 pages, et dans lequel il est aussi très-facile de trouver ce qui est relatif aux diverses classes du règne animal.

1° Voyageurs en Crète.

Trois recueils renfermant les relations de divers voyageurs doivent être préalablement indiqués :

S. Feyrabend. *Reyszbuch desz heyligen Lands;* Franckfort an Mayn, in-folio, 1854.

Hackluyt's. *Collection of early voyages, travels and discoveries of the english nation.* London, 4 vol. in-4°, 1810.

Robert Walpole M.-A. *Travels in various Countries of East, being a continuation of Memoirs relating to European and Asiatic Turkey.* London, 2 vol. in-4°, 1820.

Voyage d'Henri IV (roi d'Angleterre) à la Terre-Sainte, en 1413 (*Hackluyt*, 1810).

Voyaige d'oultremer en Jherusalem par le seigneur de Caumont, l'an MCCCCXVIII (1). Paris, in-12, 1858 (publié par le M[is] de la Grange).

Buondelmonti (Christoph. Bondelmontius; il écrivit à Nicosie en 1422). Liber insularum Archipelagi, publié dans *Cornelius*, *Creta sacra*, 1755).

(1) « Item, de chief de leditte ylle de Candie jusques à la cipté de Candie : C. milles, en lequelle cipté font les nefs et les carraques de siprés, devant lequel, à X. mill ils, ha une ylle appelée l'Escandeye où demeurent auquns hermiteus. » P. 42.

Voyage d'Outremer et retour de Jerusalem en France, par Rechardon de la Brocquière, 1432 et 1433 (*Hackluyt*, 1810, IV, 469).

Voyage à la Terre-Sainte de Joh. Tuchern von Nurnberg, le 5 juillet 1479.) (*Feyrabend*, p. 351, 1584.)

Id. de Jehann graff zu Solms, le 15 juin 1483. (*Feyrabend*, p. 55, 1584.)

Id. de Hans Werli von Zimbern en 1483 (*Feyrabend*, p. 126, 1584.)

Frère Nicole le Huen (1487). *Pérégrination de Oultre-Mer en Terre-Saincte*, Lyon, petit in-folio. 28 novembre 1488.

Voyage à la Terre-Sainte de Grabhertzog Alexanders Pfaltzgraffen, 29 juillet 1495. (*Feyrabend*, p. 1584.)

Jodocus à Meggen patricius lucerinus (1542). *Peregrinatio hierosolymitana*, in-12. Dilingæ, 1580.

Pierre Belon du Mans (1548). *Les Observations de plvsievrs singvlaritez et choses memorables trovvées en Grèce*, etc. Paris, in-4°, 1554-1588. — Traduction latine dans Clusius, *Exoticarum libri decem*, Antuerpiæ, in-folio, 1605.

Voyage aux îles de Candie et de Chio, de Roger Bodenham en 1550. (*Hackluyt*, II, 210, 1810.)

Voyage à la Terre-Sainte de John Locke en 1553. (*Hackluyt*, II, 216, 1810.)

André Theuet d'Angoulesme. *Cosmographie du Levant.* Lyon, in-4°, 1554 et 1556.

André Theuet. *La Cosmographie universelle.* Paris, in-folio, 1575.

Voyage à la Terre-Sainte de Daniel Ecklin von Arow, 23 avril 1553. (*Feyrabend*, p. 400, 1584.)

Id. de Melchior von Seydlitz, 28 juin 1556 (*Feyrabend*, p. 251, 1584.)

Id. de Jacob Wornebsers. Juillet 1561 (*Feyrabend*, p. 217, 1584.)

Cl. Sig. Francesco Barozzi. Descrittione dell'Isola di Creta. Manuscrit in-folio. Bibl. du Roi, anc. fonds, n°s 10, 181. 1577.

Pérégrinations du S. Jean Paterne forésien (15 juillet 1581), in-12, 1625.

Cl. Lunardo Querini. Descrittione di tutta l'Isola di Candia, etc. Manuscrit in-folio. Bibl. du roi, n° 221, Miss. étrang., 1er mai 1583.

Gabriel Giraudet (du Puy). *Discovrs du voyage d'Ovtremer av Saint Sepvlchre de Iervsalem.* Paris, in-12, 1685.

Illust. dom. Nic. Christoph. Radzivilus (16 mai 1583). *Hicrosolymitana perigrinatio* Brunsbergæ, in-folio, 1601; Anvers, 1614.

Giov. Zuallardo (18 juillet 1586). *Il devotissimo viaggio di Gerusalemma.* Roma, 1587. Iean Zvallart. *Le très-dévot voyage de Iervsalem*, petit in-4°; Anvers, 1668.

Borchardus. *Descriptio terræ sanctæ*, etc., item Itinerarium Hierosolymitanum Bartholomæi de Saligniaco. Magdebourg, 1587.

Ioannes Cotovicus Vitralectinus (1598). *Itinerarium Hierosolymitanum et Syriacum.* Antverpiæ, in-4°, 1619.

Jeron. Dandini (1599). *Missione apostolica al Patriarca et Maroniti del mont*

Liban. Cezena, 1656. — Jer. Dandini. *Voyage du mont Liban*. Paris, in-12, 1675. — *Id. A voyage to mount Libanus*. London, 1698.

Giuseppe Rosaccio. *Viaggio de Venetia a Costantinopoli*. Venetia, in-8° oblong, 1606.

Henry de Beauvau. *Relation journalière du voyage du Levant faict et descrit en* 1605. Nancy, in-4°, 1615.

Sandys (1610). *Travels containing an history of the original and present state of the Turkish empire*. Petit in-folio, 3e édition, 1632; 6e, 1670; 7e, 1673.

Anonyme (1612). *Le Pélerin véritable de la Terre-Sainte*, chez Louys Février. Paris, in-4° 1615.

Anonyme. *Observations curieuses sur le voyage du Levant*, fait en M. DCXXX, par MM. Fermanel, Favvel, Bavdovin Stochove. Rouen, in-4°, 1668. (Plusieurs éditions antérieures.)

R. P. Bernardin Surius (1644). *Le pieux Pélerin*, ou *Voyage de Jérusalem*. Brusselles, in-4°, 1666.

Marco Boschini. Isola et Regno da Candia. Manuscrit écrit pendant le siége; copie postérieure sans doute à 1651. Bibl. du roi, n° 1763. Suppl. franç.

M. J. D. P., chanoine de Saint-Denis. *Le voyage de la Terre-Sainte fait en* 1652. Paris, in-4°, 1657. — M. J. Doubdan, etc. Paris, in-4°, 1661.

(Jos. du Cros). Histoire du voyage de M. le marquis Ville au Levant et du siége de Candie. Manuscrit. in-18, 1669. Dépôt de la Marine.

Anonyme. Relation de Candie; siége en 1669. — Extrait des Mémoires du duc de Navailles. Manuscrit in-4°. (Dépôt de la Marine), 1669. — *Id.* Manuscrit petit in-4°. Bibl. du roi. Suppl. fr., n° 765 *bis*.

Andrea Valiero. Historia della Guerra di Candia. Venetia, in-4°, 1679.

Randolph. *The present state of the islands in the Archipelago*, Oxford, petit in-4°, 1687.

L. Chevalier, président au Parlement de Paris. Voyage du Levant ou itinéraire des voyages qu'a fait dans le Levant M. L. C. en 1699, (avec M. de Fériol, ambassadeur de France à Constantinople). Manuscrit, 3 vol. grand in-4°. Bibl. Arsen, n° 19 du Cat. allemand.

Jos. Pitton de Tournefort. (5 avril-30 juillet 1700). *Relation d'un voyage au Levant*. Paris, 2 vol. in-4°, 1717.— Lyon, 3 vol. in-8° 1717. *Beschryving van eene reize naar de Levant*, etc. *Verrykt met de beschrivingen et afbeeldingen von eene groote menigte zeldsaarne planten*. M. viel Kpfrn. Amst., in-4°, 1728.

Id. Description du Labyrinthe de Candie. (*Mém. Acad. Sciences*, 1702, p. 219-21.)

P. Feuillée (1701) positions diverses. (*Mém. Acad. Sciences*. 1702).

Morison (chanoine de Bar-le-Duc). *Relation historique du voyage nouvellement fait au mont de Sinaï et à Jérusalem*. Toul., in-4°, 1704.

Voyage du sieur Paul Lucas au Levant. Paris, 3 vol. in-12, 1704.

La Mottraye (17 déc. 1710). *Voyages en Europe, Asie et Afrique.* **Paris, in-4°, 1727.**

P. Angelicus Maria Myller, (janv. 1726). *Peregrinus in Jerusalem, fremdling zu Jerusalem*, Wien und Nuernburg, 1735.

RICHARD POCOCKE (1743). *A description of the East*, London, 2 vol. in-folio, 1745 (t. I). — *Description de l'Orient.* Paris, 6 vol. in-18, 1771 (t. IV). — Traduction allemande.

Maihows. *Voyage en France, en Italie et aux îles de l'Archipel* en 1750. Paris, 4 vol. in-12, 1763 (t. IV). — Traduit de l'anglais.

Bruce (1768). *Travels to discover the sources of the Nile in the years* 1768-72. Edinburgh, in-4°, 1790. (Il tomba malade à Khania.)

Mémoires du baron de Toll sur les Turcs et les Tartares. Amsterdam, in-12. 1785, 4e partie.

SONNINI (1778). *Voyage en Grèce et en Turquie*, Paris, 2 vol. in-8°, 1801.

SAVARY (1779). *Lettres sur la Grèce.* Paris, in-8°, 1798.

OLIVIER (avec Bruguière en 1794). *Voyage dans l'Empire othoman.* Paris, in-4°, avec Atlas, 1801 (t. I).— Édition in-8° (t. II): — Édition anglaise.

Tancoigne (1814). *Voyage à Smyrne, dans l'Archipel et l'île de Candie.* Paris, 2 vol. in-18, 1817.

Gauttier. *Positions géographiques dans la Méditerranée*, et *Connaissance des temps pour* 1823.

Cockerell. The labyrinth of Crète (*R. Walpole*, 1820. — *Magasin pittoresque*, janv. 1854).

FR. W. SIEBER. *Reise nach der Insel Kreta im Jahre* 1817. Leipzig und Sorau, 2 vol. in-8°, 1823.

Madden (1825). *Travels in Turkey, Egypt, Nubia and Palestina.* London, 2 vol. in-18, 1833.

Baron Th. Renouard de Bussierre. *Lettres sur l'Orient*, 1827 et 1828. Paris, 2 vol, in-8°, 1829.

Ostin von Prokesch. *Erinnerungen aus dem Orient*, in-8°, 2 vol., 1832-3.

Lamartine (8 août 1832). *Voyage en Orient* (t. I). Nombreuses éditions.

Hogg. *Visite to Alexandria.* London, in-12, 1835.

A. Fabreguettes. Itinéraire de la Canée à Candie, par Rhétimo, en revenant par Gortyne. (*Bull. de la Soc. de géographie de Paris*, 2e sér., t. II, 54, 1834. — Journal d'une tournée faite dans l'île de Crète (partie orientale). *Id.* III, 108-127, 170-181, 1835.

Dr. Caporal. Squelette humain à la Canée. (*C. R. Acad. Sciences*, IV. 182, 1837).

ROBERT PASHLEY. (8 fév.-1er sept. 1834.) *Travels in Crete.* London, 2 vol. in-8°, 1837.

Scott. (C. Rochefort.) Juin 1835.) *Rambles in Egypt and Candia.* London, 2 vol. in-8°, 1837.

V. RAULIN. (3 mai-17 décembre 1845.) *Description physique de l'île de Crète.*

Bordeaux, 2 vol. grand in-8°, avec Atlas, 1869. (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXII, 1858 et 1859; t. XXIII, 1860 et 1861; t. XXIV, 1867, 1868 et 1869. Six extraits dans la *Revue de l'Orient*. Nov. 1859 à mai 1860.)

Id. Lettre à M. A. Boué : Ueber die geologischen Verhaltnisse der insel Kandia oder Creta. (*Berichte ueber die Mittheil. von freuden der naturwiss. in Wien*, IV, 301. 31 mars 1848; *Œsterreichische Blaetter fur Literatur*. 5 avril 1848. — Note sur la constitution géologique de l'île de Crète. *Bull Soc. géol. France*, 2° série, XIII, 439. 17 mars 1856. — Note sur les Almyros. *Id.* XVII, 504 1860, — Note additionnelle sur la Constitution géologique de l'île de Crète *Id.* XXIV, 724, 1867. — Sur les différentes révolutions de la surface du globe qui ont façonné le relief de la Crète. (*C. R. Acad.*, *Sciences*, LII, 690, 1861. *Journ. de l'Inst. publ.* 1861, 290. — Aperçu de la distribution des végétaux vasculaires en Crète. (*Revue Soc. sav. — Sciences*, V, 377, 1864).

Hitier. (Janvier et avril 1848). Notice sur l'état de l'agriculture en Crète, (*Lacroix*, *les îles de la Grèce*). Extrait dans les *Ann. du comm. ext.*; *Turquie : faits comm.*, 1852.

Leycester. Some account of the volcanic group of Santorin or Thera. (*Journ. of the Roy. géogr. Soc. of London*, t. XX, p. 9, 1851.) *id.*, *id.* of Milo, Anti-milo, etc. (*Id.* t. XXII, p. 201, 1852).

T. A. B. Spratt (Captain) 1851-53.) *Travels and Researches in Crete*. London, 2 vol. in-8°, 1865.

Id. Extract of a letter. The journ. of the Roy. geogr. Soc. of London, t. XXIV, p. 238, 1854. — *Sailing directions for the island of Crete or Candia*. London, in-8°, 1861.

Anonyme. *La vérité sur les évènements de Candie*. Paris, in-8°, 1858.

Léon Thenon (1857, 1858) une insurrection en Crète, Vély-Pacha (1858) (*Le Correspondant*, t. 53. 62-89, 1861.)

Id. Polyrrhénie, ville Crétoise (*Soc. d'Agric. d'Agen*. IX. 220-233, 1859.)

Id Une cité primitive (? : Temenia); les Achéens en Crète. (*Id.* 2° sér. I, 456-468, 1863.)

Id. Fragments d'une description de l'île de Crète (*Revue archéologique* n^lle^ *série*) Elyros et Syia, XIV, 396-404 1866. — Lappa XV. 265-272, 1867. — Polyrrhénie XV, 416-427, 1867. — Forteresses de la vallée du Vlithias et ruines de Temenia. Les Achéens XVI, 104-115, 1867 — Aulon, Axos XVI 400-416, 1867. — Eleutherna. — Osmida XVII, 293-297. 1868 — Gortyne XVIII, 126-136, 192-202. 1868; et VIII, 441.

George Perrot (1857). *L'île de Crète, souvenirs de voyage*. Paris, in-18, 1867. (avait paru en deux articles dans la *Revue des Deux-Mondes*, t. 49, 969-1006; et t. 50, 420-464, 1864).

Id. Deux ans d'insurrection en Crète (Revue des Deux-Mondes, t. 74. 859-903; 1868).

Wescher. (1862 et 1864) Rapport sur les fouilles d'Aptère, *Revue archéologique*,

X, 75-78, juillet 1864. — *Archives des Missions scient. et littér.* 2e série, I, 439-444 et 432-4, 1864.

J. E. Hilary Skinner. *Roughing it in Crete*, London, in-12, 1867.

Foreing-Office. *Correspondence* (consulaire) *respecting the disturbance in Crete*, 1867, *presented to parliament.*

Affaires étrangères, *documents diplomatiques* (consulaires) *présentés aux chambres* 1867, *id.* 1868.

(Adolphe Bruzzoni.) *La vérité sur l'insurrection de Crète, par des Garibaldiens* qui y ont pris part, Paris, in 8e, 48 p. 1867.

(Gustave Flourens). *La question d'Orient et l'Insurrection crétoise*, Paris in 8e, 32 p. 1868. — Une campagne en Crète (Le Courrier d'Orient).

Jules Ballot. (1866-7) *Histoire de l'insurrection crétoise*, Paris, grand in-8e. 332 p. 1 carte. 1868.

2° Auteurs divers.

Seb. Munster. *Cosmographiæ universalis, lib. VI*, Basileæ, in-fol., 1550.

Sébastien Munstere. *La Cosmographie universelle*, Bâle, in-fol., 1552.

François de Belle-Forest. *La Cosmographie universelle*, Paris, in-fol., 1575.

P. Bizaro, traduction de Belle-Forest. *Histoire de la guerre qui c'est passée entre les Vénitiens et la Sainte Ligue, contre les Turcs pour l'île de Chypre en* 1570-2, Paris, in-12, 1573.

Porcacchi. L'Isole piv famose del Mondo. Venetia, in-folio, p. 108, 1576.

Cellarius. *Speculum Orbis terrarum*, Antuerpiæ, in-folio, 1578.

Crusius. *Turcogræciæ libri octo*, Basileæ, in-folio, 1584, 1594.

Cornelius. *Speculum Orbis terrarum*, in-folio, 1593.

Magin. *Geographia universalis* in-4° 1597. — *Id. cioè descrittione universale della terra*, Venetia in-4°, 1598.

P. Bertius *Tabularum geographicarum contractarum libri septem*, Amsterdam, in-8°, oblong, 1616.

Id. Theatrum geographiæ veteris, Leyde 1618.

Id. Variæ Orbis universi et ejus partium tabulæ XX, geographicæ. Paris, 1628.

P. Davity. *Description générale de l'Europe.* Paris, in-folio 1637. — nouvelle édition par J. B. de Rocoles. Paris, in-folio 1660.

Briet. *Parallela Geographiæ veteris et novæ*, Parisiis, in-4, 1649.

Id. Theatrum geographicum Europæ veteris; Th. géog. de l'Europe, Parisiis, in-folio oblong. 1653.

Blaew. *Geographia Blaviana.* Amstelodami, in-folio 1662; 1669.

P. Riccioli. *Geographia et Hydrographia reformatæ*, Bononiæ, in-folio. 1666.

Du Val. *La Géographie universelle*, édit. revue par le P. Placide, 2 vol. in-12. 1682.

Manesson-Mallet. *Description de l'Univers.* Paris, 4 vol. in-8° 1683.

Briot. *Histoire de l'état présent de l'Empire ottoman*, trad. de l'anglais de Ricaut. Paris, in-4°, 1670.

A. de Haes. *Pertinente Beschryvinge der Gelegenkeit van het Eyland Candia*, Amsterdam, in-12, 1670.

Girolamo Brusoni. *Historia dell' ultima guerra tra Veneziani et Turchi da*, 1644 *al* 1671, Venezia, in-4° 1676.

Baudrand. *Geographia ordine litterarum disposita*. Paris, in-folio, 1681-2.

Id. Dictionnaire géographique et historique. Paris, in-folio, 1705.

R. P. Jean Coppin. *Le Bouclier de l'Europe ou la guerre sainte*. Lyon, in-4°, 1686.

Francesco Piacenza Napolitano. *L'Egeo redivivo, ò sia chorographia dell' Arcipelago*, Modena, in-4° 1688.

M. V. Coronelli. Isolario, descrittione geografico-istorica, Venezia, in-folio, 1696.

Moll. *A system of Geography*. London, in-folio, 1701.

Dapper. *Description exacte des îles de l'Archipel et de quelques autres adjacentes*. Amsterdam, in-folio. 1703.

De la Martinière. *Dictionnaire géographique, historique et critique*. La Haye, in-folio, 1726-30. — Paris, in-folio. 1768.

Meletius, archevêque d'Athènes (*Géographie en grec moderne*). Venise, in-folio, 1728.

Moreri. *Le Grand Dictionnaire historique*, Paris, nouvelle édition, in-folio, 1732 (t. II, 481, Candie; t. III, 89, Crète).

Du Bois. *La Géographie moderne*. La Haye, in-4°, 1736.

Dépôt de la marine. *Observations sur la construction de la nouvelle carte de la Méditerranée*. Paris, 1737.

Willem van Wassenaar. *De Waare Wegwyzer voor de Slaurlieden an Lootzen in de Middelandsche Zee*. Amsterdam, in-4°, 1737 (1).

---

(1) ADDITIONS AUX PAGES PRÉCÉDENTES.

Sommers. *Voyage par mer et par terre dans le Levant* (Italie, Chypre, Candie, etc. 2 vol. in-8° (en hollandais), traduit en 1664.

Tavernier. *Voyages en Turquie*, etc. Paris, in-4°, t. I, 281, 1677.

Tournefort. *Beschreibung e. Reise nach d. Levante*. Mit Kupfern, Nurnberg, in-8°, 1776-77.

Pococke. *Beschreibung des Morgenland und einiger anderen Lander*. Mit Kupfern, Erlangen, in-4°, 1791.

Olivier. *Reise durch die Turkei aus dem Franz, von J. A. Bergk, K. L. M. Muller mit Kupfern*. Leipzig, in-8°, 1805, 1808, 1827.

Giraudeau. *L'Italie, la Sicile, Malte, la Grèce, l'Archipel, les Iles Ioniennes et la Turquie, souvenirs de voyages historiques et anecdotiques*. Paris, in-8°, 1855.

Bayard Taylor, *Travels in Greece and Russia, vith an excursion to Crete*. London, in-12, 1859.

Widmann. L'Arcipelago con tutte le Isole, opera virtuosa, 2 vol. in-4°, 1740-58. (Manuscrit, Biblioth. Richelieu.)

Guettard. Carte minéralogique sur la nature du terrain d'une partie de l'Orient. (*Mém. Acad. Sciences*, 1751). Mémoire sur les Bélemnites. (*Mémoires*, t. V, 225, 1783.)

Cornelius. (*Flaminio Cornaro*), *Creta sacra*, Venetia, in-4°, 1755.

Vaissette. *Géographie historique, ecclésiastique et civile*. Paris, 12 vol. in-12. 1755.

Cliquot-Blervache (de Reims) essai sur le commerce du Levant, manuscrit in-folio, 1770. (Ch. Comm. Bordeaux.)

Une Société de gens de lettres. *Histoire universelle traduite de l'anglais*, Paris, t. XII, 1780.

Le Clerc. *Atlas du Commerce dédié au roi*. Paris, in-folio. 1786.

Reichard (Herm. Aug. Ottok.). *Beschreibung von Candia und einiger andern Inseln des Archipelagus; ein Auszug aus den neuesten und besten Nachrichten, besonders aus Savary's Briefen über seine letzte Reise*. Leipzig, in-8°, 1789.

Frieseman. *Description historique et géographique de l'Archipel*. Neuwied, in-8° 1789.

R. V. Kinsbergen. *Beschryvinge van den Archipel*. Amsterdam, in-8° 1793.

Peuchet *Dictionnaire univ. de Géographie commerciale*. Paris, in-4° 1799.

Encyclopédie. — *Géographie moderne* t. II. 1788. — *Géographie physique*, t. III. 1809. — *Analyse des cartes*, 1827.

Hy Michelot. *Portulan de la mer Mediterranée, ou Guide des pilotes côtiers*. Marseille, in-8°, 3e édition, p. 547-560, 1805.

Pouqueville. *Voyage dans la Grèce*. Paris, in-8°, 1820.

Sismondi. *Histoire des Républiques italiennes*. Paris, t. II, III, X,XVI, 1840.

Daru. *Histoire de la république de Venise*. Paris, vol. III, in-8° 1819-27.

Dictionnaire géographique universel, chez Kilian et Piquet. Paris, t. II, 1825.

Coulier. *Tables des principales positions géograph. du globe*. Paris, in-8°, 1828.

Cte de Flotte-d'Argençon. *Nouveau Portulan de la Méditerranée, ou Guide complet du pilote*. Toulon, in-8°, t. II, 477-84, 1829.

Soutzo. *Histoire de la Révolution grecque*, Paris, 1829.

Bruguière. *Orographie de l'Europe*, Mém. Soc. Géog. Paris, t. II, p. 323, 1830.

L. Elie de Beaumont. Recherches sur quelques-unes des révolutions de la surface du globe (*Ann. Sc. nat.*, t. XVIII, 305, 307, XIX, 221; tirage à part, 43, 46, 293. 1829). — *Notice sur les systèmes de montagnes*, in-18, 488. 1849.

Virlet. *Expédition scientifique de Morée*: *Géologie*. Paris, in-4°, p. 85-87. 1834. — Boué. *Bull. Soc. géol. de France*, V, 354-55. 1834.

Ministère du Commerce. *Extraits d'avis divers*: *Candie*, 1832-35, 1836-39. — *Documents sur le commerce extérieur*: *Égypte*, 1840-42. — *Documents et Annales du commerce extérieur*: *Turquie*, 1843-68.

Report on the commercial relations of the United States, t. I, 1856 et suivants.

Maltebrun. *Precis de la géographie universelle*, revu par Huot, 4e édition, Paris, in-8°, VII, 835-7. 1836.

De Hammer. *Histoire de l'Empire ottoman*, Paris, in-8°, 1835-41 (t. X, XI, XVII et XVIII).

J. Bowring. *Report on Egypt and Candia, to V. Palmerston*, London, in-folio. 1840.

M. Khousmouze. *Krelika syntakhthenta kai endothenta*. Athènes, 1842.

Juchereau de Saint-Denys. *Histoire de l'Empire ottoman, de 1792 à 1844*, Paris, 4 vol, in-8°, 1844.

John Macgregor. *Commercial Statistics in threi vol.*, London, in-8°, t. II, 163-176. 1844. — 2e édition, 1850.

Baudin. *Manuel du Pilote de la mer Méditerranée*, 2e partie. Toulon, 2e édition, in-8°, 1847.

De Blainville. *Ostéographie : Hippopotamus et Sus.*, Paris, in-4°, 1847.

Rich. Cowling Taylor. *Statistics of Coal*. Philadelphia, London, in-8°, p. 567. 1848. — (*Mining Journal*, X, 347). — Chatry de la Fosse. *Annales des Mines*, 5e série, VI, 588, 1854, et X, 615, 1856.

Alexis de Vallon. *Une année dans le Levant; voyage en Sicile, en Grèce et en Turquie*, Paris, in-8°, 1850.

Perrey. Mémoire sur les tremblements de terre ressentis dans la péninsule Turco-Hellénique et en Syrie. (*Acad. roy. de Belgique*: *Mém. cour.*, t. XXIII. 1850. — *Id.* in-8°, VIII, X, XII, XVI, XVIII, 1857-63.)

L. Lacroix. *Univers pittoresque. — Les Iles de la Grèce*, Paris, in-8°, 1853.

Dr Tafel und Dr Thomas. *Urkunden zur ältern Handels und Staats geschichte der Republik Venedig, mit besonderer Beziehung auf Bizanz und die Levante*, *Wien*, 2 vol. in-8°, 1855-56.

Viquesnel. *Voyage dans la Turquie d'Europe*, Paris, in-4°, I, 1855.

Eug. Poujade. *Chrétiens et Turcs*. Paris, in-8°, 1859.

B. C. Collas. *La Turquie en* 1861. Paris, in-8°, p. 227-32, 1861.

Chéron de Villiers. *L'Orient grec en* 1860. Paris, in-8° 1861.

H. Kiepert. *Die Insel Candia oder Creta — Zur Karte von Kreta* (*Zeitschrift der Geselschaft fur Erdkunde zu Berlin*, in-8°, 1866, p. 435-446.

Petermann. *Etnographische Karte von Kandia oder Kreta* (*Mittheilungen*), 1866. — *Die Griechen und die Turken der Insel Candie* (*Mitth.*), 1866, n° 10, 370-473, et 1867, p. 27.

L'histoire ancienne et surtout mythologique n'ayant été que fort accessoirement traitée ici, il suffit d'énumérer chronologiquement les auteurs de l'antiquité qui ont parlé de la Crète, dans ce qui reste d'eux :

Pythagore, Homère, Scylax, Hérodote, Thucydide, Xénophon, Aristote, Théophraste, Polybe, Strabon, Virgile, Horace, Diodore de Sicile,

Sénèque, Pline, Pomponius Mela, Dionys d'Alexandrie, Ptolémée, Pausanias, Solin, Ælien, Scylax et le *Stadiasmus* anonyme.

Il en est de même pour les auteurs du moyen-âge, tout aussi bien les Byzantins ou les Romains : Saint Augustin, Étienne de Byzance, Vibius Sequester, Léon (les Novelles), Cedrenus, Zonaras, Eustathe; que les Arabes : Edrisi et Aboul-Féda.

Pour les auteurs modernes il est préférable de donner les citations complètes :

Vadianus. *Epitome trium terræ partium*. Tiguri, in-folio, 1534.

Raph. Maffei. *Commentariorum Urbanorúm Raphaelis Volaterrani octo et triginta libri*. Lyon, in-folio, 1552.

Dominicus Marius Niger (Domenico Negri, Dominique Le Noir). *Geographiæ commentariorum libri XI*, Basileæ, in-folio, 1557.

Ferrari. *Lexicon geographicum*, Milan, in-4°, 1627.

L. M. S. (G. Fournier), *Asiæ nova descriptio*. Parisiis, in-folio, 1656.

Joannes Meursius, *Creta, sive de Cretæ rebus et antiquitatibus libri IV*. Amstelodami, in-4° 1675.

Cellarius. *Notitia orbis antiqui sive geographia plenior*. Lipsiæ, in-4°, t. I, 1260-1279, 1701.

Maffei. *De gli anfiteatri*. Verona, in-12, 1728.

Flaminius Cornelius (Cornaro), senator venetus. *Creta sacra, sive de Episcopis utriusque ritus græci et latini in insula Cretæ*. Venetiis, in-4°, 1755.

D'Anville. *Géographie ancienne*, t. III, p. 197, 1768. — *Id. abrégée*. Paris, in-12, t. I, 278.

Torres y Ribera. *Periplus Cretæ*. Venetiis, 1805.

Car. Fred. Newman. *Creticarum rerum specimen*. Gottingen, 1820.

Mannert. *Geographie der Griecher und Rœmer*, t. VIII, 675-726, 182.

Karl Hoeck. *Kreta. Ein Versuch zur aufhellung der Mythologie und geschichte, der Religion und verfassung dieser Jnsel, von den altester zeiten bis auf dié Romer-Herzschaft*. Gottingen, 2 vol. in-8°, 1823, 1828.

J.-A. Cramer. *A geographical and historical description of ancient Greece*. Oxford, 3 vol. in-8°, 356-95, 1828.

Lerminier. *Histoire des législations et des constitutions de la Grèce ancienne*. Paris, in-8°, t. I, 1852.

Alb. Forbiger. *Handbuch der alten Geographie*. Leipzig, in-8°, t. III, p. 1031-41, 1848.

Edw. Falkener. *The Museum of classical antiquities*. London, in-8°, 1852, t. II, p. 263-308. Traduction de la *Descrizione dell Isola di Candia*, manuscrit de 1538, de la Bibl. Marciana de Venise.

Id. A description of some important theatres and other remains in Crete. London, in-8°, 1854 (d'après un manuscrit d'Onorio Belli de 1586.)

W. Smith. *Dictionary of Greek and Roman Geography*. London, in-8°, 1854.

3° Cartes successives.

Anciennes cartes manuscrites. — La carte géographique exécutée en 393 ou 425 à Constantinople, découverte à Spire sur la fin du XV[e] siècle, et publiée en 1598, sous le titre de *Tabula Peutingeriana*, est seulement un itinéraire infiniment déformé et allongé de l'E. à l'O., qui ne peut donner aucune idée de la forme et de la structure des pays qui y figurent.

Un manuscrit de la bibliothèque d'Albi, in-folio carré sur parchemin, du VII[e] ou VIII[e] siècle, suivant M. Libri, « est peut-être le plus ancien monument géographique qui existe au monde. « Près de la côte de Syrie, dit M. de Santarem, on remarque l'île de Crète (*Creta*), et à droite Chypre, sur le même méridien. » Les positions géographiques rassemblées par Ptolémée ne paraissent pas y avoir été utilisées.

On ne connaît guère que par des reconstructions postérieures les cartes des géographes arabes du X[e] au XIII[e] siècle, ainsi que la *Mappa de mari et terra* de 1320, par le voyageur vénitien Marino Sanuto.

MM. de Santarem et Jomard, dans deux recueils récents (1), ont donné pour d'anciennes cartes manuscrites des parties alors connues de la terre, surtout de l'Europe et du bassin de la Méditerranée, des *fac-simile* lithographiés, à l'aide desquels on peut constater l'état réel des connaissances géographiques vers la fin du moyen-âge, du XIV[e] au XVI[e] siècles.

D'après ce que dit M. de Santarem de la mappemonde de la cathédrale d'Hereford du XIV[e] siècle (1314) : « L'île de Crète avec son labyrinthe occupe un vaste espace ; mais le cartographe ne l'a pas placé à l'endroit désigné par Solin. Il n'y indique que deux villes principales, Gortyne, qu'il écrit *Gortima*, et Cydonie, qu'il nomme *Cidona*. Au centre est le mont Yda, la fameuse montagne du haut de laquelle on voit, dit Solin, le soleil avant qu'il se lève... Le labyrinthe occupe toute la partie occidentale. »

L'*Atlas de Petrus Vessconte l'an MCCCXVIII*, en 9 feuilles, appartient à la Bibliothèque impériale de Vienne. Candia, de 4° 5 de longueur,

---

(1) De Santarem. ***Essai sur l'histoire de la cosmographie et de la cartographie pendant le moyen-âge, et sur les progrès de la géographie depuis le XV[e] siècle.*** Paris, 2 vol. in-8°, avec atlas, 1849-50.

Jomard. ***Les Monuments de la géographie.*** Atlas in-plano Paris, 1850?

Des réductions de ces cartes et de plusieurs autres ont été données aussi par Lelewel, ***Géographie du moyen-âge,*** atlas petit in-folio oblong, Bruxelles, 1849.



y est accompagnée de Standia (Dhia) et de Gozo (Gaudhos), le N. est en bas.

Dans la *Carte* vénitienne *des frères Pizigani*, de l'an MCCCLXVII, et la *Carte Pisane* du XIVe siècle, la Crète, de 8^c 7 et 6^c de longueur, a une forme qui approche déjà assez de la vérité, et les ilots qui l'entourent sont assez bien placés. Dans la seconde, l'île est allongée de l'E. à l'O.; dans la première, la partie orientale, plus effilée, se relève vers le N. La première est à Parme.

Dans l'*Atlas en langue catalane de l'an MCCCLXX V*, dont la réunion forme une carte générale du monde connu, de 2^m de longueur sur 0^m 70 de hauteur environ, le N. est en bas, et les méridiens et parallèles font complètement défaut. La Crète, longue de 2^c 5, a la forme d'un triangle isocèle dont le petit côté est à l'O.; quelques noms écrits à l'entour sont ceux de caps et d'îlots.

Dans le *Portuland de la Bibliothèque Pinelli* des XIVe et XVe siècles (1384 à 1434), la feuille n° 7 de l'Archipel est encore orientée le N. en bas. La *Gambella inxulla de Chreste*, de 14^c 5 de longueur (1), est allongée de l'E. vers l'O. abaissé très-peu au S., et sa forme n'est pas trop défectueuse, à l'exception du cap Grabousa, qui est à peine indiqué; l'Ida est placé au tiers occidental, au sud de Rhethymnon; les montagnes de Lassiti sont marquées. Les îlots sont assez bien placés, mais ceux du cap Sidhero manquent, ainsi que les deux Gaudhos.

Comme cartes manuscrites d'une magnifique exécution on peut encore citer, quoique de 1555, et postérieure d'un siècle à la découverte de l'imprimerie, celles de Guillaume Le Testu (2) : sur le verso du folio XXIV, la Crète a son extrémité orientale relevée un peu vers le N., et Gozo est assez bien placé ; sa longueur est de 4^c 5.

Le Dépôt de la Marine, à Paris, possède en manuscrit une *Carte des isles de l'Archipele faitte à Marseille, par moi Tropheme Vernier*, 1665.

---

(1) Les longueurs de l'île sont indiquées en centimètres pour chaque carte; elles correspondent aux échelles suivantes :

4^c 2 = 1/6,000,000	31^c 4 = 1/800,000
7 9 = 1/3,200,000	41 2 = 1/600,000
12 6 = 1/2,000,000	50 4 = 1/500,000
15 7 = 1/1,600,000	62 8 = 1/400,000
20 9 = 1/1,200,000	82 4 = 1/300,000
25 2 = 1/1,000,000	100 8 = 1/250,000

(2) Bibliothèque du Dépôt de la guerre.

L'île, dont la forme est très-défectueuse, a ses côtes formées de courbes concaves réunies angulairement. Elle est orientée de l'E.-N.-E. à l'O.-S.-O., et sa longueur est de 37c.

Il n'est pas utile, après celles-là, d'entrer dans aucun détail sur les cartes manuscrites dans lesquelles la Crète a seulement 2c 5 à 4c 5 de longueur; il suffit de donner le nom de l'auteur et la date : Andrea Bianco, de Venise, 1436 ; Beninchosa, 1466; Fredaci, d'Ancone, 1497; Francesco Rodrigues, 1524-30; Juan de la Cosa, pour Henri II, vers 1550; Sébastien Cabot, en Espagne, avant 1550; Domingo Villaroel, 1589; Mohamed ebn-Aly ebn-Ahmed al Charfi de Sfax, 1598; la mappemonde hollandaise de 1610, celle de Dominique Sanchez, 1618; enfin, celle de Mercator de Duisbourg, 1659.

Premières éditions de Ptolémée. — Les premiers ouvrages de géographie dont l'imprimerie dota le monde, furent des éditions de Ptolémée, pour la plupart in-folio, avec des cartes construites d'après les connaissances de l'époque, et surtout les positions énumérées par l'auteur. Celles-ci étant défectueuses et parfois même interverties, l'île, malgré l'opinion de Strabon et contrairement à la réalité, y fut le plus souvent orientée de l'E.-N.-E. à l'O.-S.-O.; la moitié orientale était reportée fortement vers le N. au lieu de l'être un peu vers le S. Est-ce à des erreurs des copistes du moyen-âge que ce résultat doit être attribué? C'est ce qu'il serait difficile de nier. Une remarque curieuse à faire, toutefois, c'est que si l'on suppose l'Ida et toutes les positions situées à l'E. reportées d'un demi-degré vers le S., la Crète reprend une orientation et une forme qui ne sont plus trop défectueuses. Dans les éditions de Bologne de 1462 et de 1482, les cartes sont des plus grossièrement gravées, et l'île, de 8c de longueur, a une forme triangulaire analogue à celle de la carte catalane de 1375. Dans celles publiées à Rome de 1478 à 1508, les cartes gravées sur airain sont moins mauvaises; la Crète, longue de 12c 5, a ses contours aussi sinueux sur tout le pourtour; les montagnes et les fleuves de Ptolémée sont indiqués, mais Claudus est reporté à l'O. du Criu-Metopon. Dans le Ptolémée vénitien de 1511, dont les planches sont gravées sur bois, l'île a repris une orientation et une forme analogues à celles de la carte Pisane. Les éditions de Lyon de 1535, et de Bâle de 1540 à 1552, sont plus mauvaises.

Le célèbre géographe du duc de Juliers, Ger. Mercator, publia, en 1578, les *Tabulæ geographicæ* pour d'autres éditions de Ptolémée. En astreignant de nouveau les positions de la Crète, longue de 12c, aux longitudes et aux latitudes du texte, il revint à l'orientation et aux formes défectueuses de ses prédécesseurs. Un dernier tirage de ces cuivres

eut lieu à Amsterdam, un siècle et demi plus tard, en 1730. — **Bertelli**, de son côté, avait publié à Venise, en 1562, une carte de la **Crète ancienne**, de 21c de longueur, construite d'après les mêmes données, et Cornelius en reproduisit une analogue en 1755.

C'est aux Vénitiens, possesseurs de la Crète, que sont dus les premiers documents certains et les premières cartes modernes de la Crète.

Bartolomeo da li Sonetti (*i-e. Bart. Zamberti*). **Isolario**.(1) C'est le plus ancien ouvrage qui ait été imprimé sur la topographie des îles; suivant Dibdin, il l'aurait été à Venise, de 1477 à 1480. Il présente, aux feuillets 6 et 7, une carte spéciale de Crète, gravée sur bois, de 24c 6 de longueur; l'île, sans méridiens ni parallèles, est orientée de l'E. à l'O., le N. en bas. Les côtes sont formées de petites courbes concaves réunies angulairement, et, à l'exception des lettres indiquant les points cardinaux, les noms sont écrits à la main en rouge ou en noir; les terres sont coloriées en vert nuancé, les forêts ou arbres en vert-bleu, et les eaux en bleu. La forme générale et les contours sont fort défectueux; l'akroteri du cap Grabousa manque complètement; mais les îlots, y compris les Gozi, sont assez bien distribués. Les monts sont placés presque au hasard, car les mots *Ida* et *Gnosia* sont au sud de *Rettimo*, et ceux de *Lassiti*, *Juppiter* et *Labyrinto* au sud-ouest de *Candia*; dans le texte, on lit : *La Siti e vn campo sopra il monte Dito... poi verso lostro e Mesarea pianvra magna che par el mezo del suo sito i lochi il monte dove e laberinto.*

Nic. Donis (*Supplementum*). — Dans cette partie du Ptolémée, publié avec privilége impérial par Jean Schott, à Strasbourg, en 1513, ce graveur donna une *Tabula neoterica* : *Crete sive Candie insvle*, gravée sur bois. L'île, de 55c de longueur, est orientée exactement E.-O.; les parallèles sont seuls indiqués, et la largeur, du N. au S., est exagérée et portée à 1° 25', puisque l'*Arenao prom.* (cap Alikapounta) est placé par 34° 40', et le cap Stavro par 36° 05'. Les contours, très-découpés, sont toujours formés de lignes concaves réunies angulairement. L'île est toute remplie de grosses montagnes empilées les unes sur les autres et souvent disposées en lignes; on y voit les noms de *Coruico*, *Mircotala* (Apopighari), *Leucon*, avec *Omalon* renfermant un lac et *Habitacio de*

(1) Ce petit in-4°, imprimé en caractères gothiques, est formé de 55 feuillets avec 48 cartes gravées sur bois; il est extrêmement rare et figure dans le cabinet des cartes de la Bibliothèque Richelieu, sous le signe C. 5590.

homine bestiali in cauernis, puis enfin *Ydeo* et *Duteo*. Les principales plaines sont indiquées et parfois dénommées; dans la partie septentrionale, on distingue celles de Kisamos, de Khania, coupée par le chaînon de Platania et séparée de celle de Soudha; puis celle fort grande de Rhethymnon, séparée de celle du Mylopotamos, celle de *Candia*, celles du *Quantiro*, de l'Aposelemi, de *Cresonesa*; puis la plaine intérieure de *San-Antonio*, la grande *Pianura arenosa*, entre *Trano* et *Yerapolis*; enfin celle au sud de Setia et de Camera devant Gradès. En revenant par la rive méridionale, on rencontre une plaine avec une fontaine avant Yerapolis, et l'*Omal campo* après, le *Lascito campo* avec puits et fontaine, la *Mesarea pianura*, séparée de la mer par les montagnes à l'embouchure du *Napota*. Enfin, la *Lisa pianura*, au bord de la mer en Selino. Le *Laborinthus* est au nord-ouest de Gortyne, et le lac de Kourna dans les montagnes au sud de la plaine de Rhethymnon. Un certain nombre de cours d'eau sont désignés par leur noms modernes plus ou moins défigurés. Quant aux îlots, assez bien distribués autour de l'île, tous ont leurs noms plus ou moins défigurés; les Gaudhos manquent, car ils ne sont pas représentés par l'îlot du *Porto gamboso* (Grabousa). Cette deuxième carte spéciale de la Crète a certainement été dressée à l'aide de documents recueillis sur les lieux par les Vénitiens. L'orographie est moins bonne que dans la carte semblable donnée par Bilibald Pirckeymher dans le Ptolémée publié à Nuremberg en 1524, et reproduit à Lyon en 1525 et 1541.

L'Isolario di Benedetto Bordone (1), publié à Venise en 1535, renferme, aux feuillets L et LI, une Crète sur bois de 30c de longueur, qui est la reproduction exacte de celle de Bartolomeo, à une échelle un peu plus grande et le N. en haut. Le cap Crio y est appelé *le Cambruse*, et le cap Sidhero *Salomone*. *Antigozo* est bien placé, mais avec beaucoup de petites îles au N.-O. Les montagnes isolées, souvent couronnées par des fortifications en ruines, sont : le massif de Sphakia, l'Ida, au sud de Rhethymnon, au quart occidental de l'île; près d'un mont, au sud-ouest de *Candia*, est le *Labirynto*, à un mille au nord des ruines de Gortyne, qui sont sur le bord de la grande plaine de *Mesaraca*. Au milieu de l'île est le *Mont Delor*, dans le centre duquel est le *Lasti campo*,

(1) Il avait paru à Venise, en 1528, un petit in-folio, *Lequila de Leo Nardareti*, présentant, au feuillet 51, une carte de Crète de 30c orientée le N. en haut, et sur laquelle se lit entre autres : *M. Leuca*, *Ida Monte*, *Labyrinto*.

de 18 millos de circuit ; il semble aussi qu'il y ait au sud d'une grande plaine une chaîne montagneuse, du cap Matala au cap Sidhero. Les rivières sont peu nombreuses et fort courtes.

Séb. Munster et ses imitateurs. — Ce savant professeur de Bâle donna, en 1550, dans sa *Cosmographie universelle*, une nouvelle carte de 18c, construite d'après les données des Vénitiens, comme celle de Bordone, mais moins bonne pour la forme, qui est celle d'un rectangle allongé de l'E. S.-E. à l'O.-N.-O., et tronqué obliquement à l'angle S.-E.; le contour de la côte, très-défectueux, présente une multitude de caps et de baies presque aussi saillants et profondes les uns que les autres. Du *Capo Spada*, qui forme toujours l'extrémité N.-O., la côte s'étend presque directement au S., jusqu'au *Pr. Hermico* (cap Krio), le cap Grabousa étant très-raccourci. Des montagnes coniques avec quelques noms, *M. Leuco, M. Dicteo*, sont jetées au hasard dans les différentes parties, où se trouvent aussi diverses plaines : *Lisa pianvra* (Kandano), *Lascilo campo* (Lassiti) *Omal campo* et *Pianvra arenos* (Hierapetra). Le *Laberintho* y figure largement dans la partie centrale. Les localités habitées, très-souvent mal placées, ont leurs noms défigurés par les Vénitiens et les graveurs, ainsi que dans toutes les cartes postérieures. Autour de la Crête se trouvent un grand nombre d'îlots dans les mêmes conditions.

Les principales cartes de ce modèle sont les suivantes :

Camotius. *El vero et nvovo disegno di tvtta la isola di Candia.* Veneliis, 1564 (36c).

Donato Bertelli. *Id.* *id.* *id.* 1584 (35c 3).

Ortell. *Theatrum Orbis terrarum*, Antuerpiæ, 1570 (42c 5).

Diversi autori, *Geografia* : *Tavole moderne di geografia. — Crete insula.* Roma, 1570 (27c 5).

Sim. Pinargenti. *Isole che son da Venetia nella Dalmatia et per tutto l'Arcipelago.* Vinegia, 1573 (20c).

D'autres se trouvent dans les ouvrages précédemment cités :

Belle-Forest, 1575 (35c 5). — Porcacchi, 1576 (13c). — Cellarius, 1578 (21c 5). Zuallardo, 1587 (12c). — Cornelius, 1593 (22c). — Magini, 1597 (13c 5). Rosaccio, 1606 (17c). — De Beauvau, 1615. — Feburier, 1615. — Cotovicus, 1619. — Manesson-Mallet, 1683 (9c 5). — Myller, 1735. — Cornelius, t. I, 1755 (12c).

Abr. Ortell et Ger. Mercator. — Leurs imitateurs. — Dans le dernier tiers du XVIe siècle, ces deux savants géographes hollandais dressèrent de nouvelles cartes au niveau des connaissances de

leur temps. Mercator, qui avait pris surtout la géographie ancienne, voulut que son ami publiât le premier le résultat de ses recherches ; aussi est-ce à Ortell que sont dues les cartes de Crète ancienne et moderne. Elles furent publiées successivement à Amsterdam, dans les *Theatrum orbis terrarum sive Atlas novvs, tertia pars* de Janssonius, en 1602, et de Blaev en 1640. L'île est toujours beaucoup trop large, mais son contour commence à avoir plus de réalité. Toutefois, le *cap Sassoso* (Stavro) est trop saillant, et la baie de Palæokastron trop profonde ; le golfe de Messara est nul par suite du peu de saillie du *cap Matala* vers le S. Au milieu de la côte occidentale, commence à se dessiner le cap avec l'île et le *Porto delle Garabuse*. Des monts sont dispersés dans les diverses parties de l'île, et ceux qui sont à-peu-près sur la ligne médiane portent les noms de *Cornico, Miracofala, Madara, Ideo, Lasthi, Samon*. Les grandes plaines sont *Lisa pianura, Mesarea pianura, Lascilo campo, Omal campo ;* à l'angle S.-O. se trouve toujours *Porto-Gamboso*, et près de là, *Gozo-Paxmando*, Gaudhos étant alors confondu avec les Paximadhi de Messara.

Les principales cartes, en partie marines, publiées sur ce modèle, sont les suivantes :

Abr. Ortell. *Theatri orbis terrarum Parergon sive Veteris geographiæ Tabulæ. Creta*, in-folio, 1595. Anvers, 1624 (41c).

Abr. Ortell. *Theatrum orbis terrarum, Candia insula*, édition posthume. Anvers, 1603 (41c, texte).

Janssonius. *Theatrum orbis terrarum sive Atlas novvs, Candia olim Creta.* Amsterdam, in-folio, 1602 (47c, texte), et 1654 (43c).

Blaev. *Id.*, 1635, édition française, 1640 (même carte, texte), et 1662-67 (40c 3).

Ger. Mercator et Hondius (Josse Hondt). *Atlas. Candia.* Amsterdam, in-folio, 1609, 1633 (42c, texte).

Melch. Tavernier. *Atlas, Candia cum insulis.* Paris, in-folio, 1638 (42c).

Jacq. L'Aigniet. *Description de l'isle de Candie et des isles voisines de la Grèce.* Paris, 1648 et 1669 (40c 5).

Guill. Sanson. *Cartes générales de toutes les parties du monde. Græcia fœderata.* Paris, in-folio, 1666 (16c).

Id. *Candie olim Creta.* Paris, in-folio, 1655 (16c 5).

Joan. Laurenbergius. *Græcia antiqua.* Amsterdam, in-4°, 1660 (20c, texte).

Dudley. *Arcano del mare. Carta XIII, d'Europa*, 1661 (18c).

J. Van Loon. *Noort-Star ofte Zee-Atlas.— De Zeecusten van t'Yland Candia*; in-folio, 1668 (33c).

Janssonius. *Atlas sive Cosmographicæ meditationes. Candia.* Amsterdam, in-folio oblong, 1676 (20c).

Hornius. *Description exacte de l'Univers. Creta.* La Haye, in-folio, 1741 (12c)

Les grandes cartes suivantes ont paru sans date.

P. Vander Aa. *L'île de Candie, anciennement Crète.* Leyde (30c 5)

Le Ch. de Beaulieu le Donjon. *Plan de l'isle de Candie, jadis Crète.* Paris (40c).

P. Mariette. *Candia olim Creta.* Paris (45c 7).

Visscher. *Insula Candia olim Creta* (39c).

Fred. de Wit. *Atlas major: Insula Candia.* Amsterdam (40c).

D'autres, souvent grandes, se trouvent dans des ouvrages spécialement destinés aux marins :

Guill. Bernard. *Description de la mer Méditerranée.* Amsterdam, 1607.

Jaques Colom. *Ardante ou flamboyante colomne de la mer.* Amsterdam, 1645 (10c).

Jaacque Anthoine. *Le Nouveau grand livre de Letroit, contenant la mer Méditerranée. Pascaerte van Candia.* Amsterdam, 1659 (33c 7).

Paul Yvonnet. *Le grand et nouveau miroiv ou flambeau de la mer. De Zeecusten van t'Yland Candia.* Amsterdam, 1680 (31c).

P.-Fr. Sylvestre. *Le nouveau et grand fulminant flambeau de la mer, de Jean van Loon, Nic. Jansz Wooght. Archipelagusche Eylanden.* Amsterdam, 1699 (39c).

Franc.-Mar. Levanto. *Prima parte dello Specchio del mare (Mediterraneo)* Genova, 1664 (31c 5).

The English pilot : Mediterranean see. London, 1677, etc. (32c).

Id. *id.* *id.* 1677-1786 (20c 7).

Halley. *Atlas maritimus et commercialis or a General view of the World.* — Nath. Cutler. *A general coasting pilot.* London, 1728 (20c).

D'autres, plus petites, se trouvent dans les ouvrages précédemment cités :

Bertius, 1616-18 (12c). — Brietius, 1649-53 (12c). — Du Val, 1682. — Piacenza, 1688 (15c). — Dapper, 1702 (31c). — Cornelius, t. II, 1755 (12c).

Marco Boschini. — Ce graveur vénitien publia, en 1645, sous le titre de *Il Regno di Candia*, une carte en deux feuilles, dans laquelle l'île a 71c de longueur. Les méridiens et les parallèles ne sont pas tracés, mais elle est orientée exactement E.-O., car les caps Xacro et Crio sont sur une même ligne, tandis que le dernier aurait dû être relevé vers le N. La forme générale est bien comprise : pour la première fois, on voit la côte occidentale terminée au N. par le *capo Bvso*, qui s'allonge parallèlement au *capo Spada*, et au S. par le *capo Crio*. Cependant, le chaînon du Kouloukouna et le *capo Sassoso* sont trop en saillie au N. dans la

Mare di Candia et *Egeo*, tandis qne le chaînon du *Cofina* et le *capo Matala* ne sont pas assez saillants dans la *Mare Mediterraneo overo di Barbaria*. Les montagnes, vues en perspective, sont en forme de cones et de crêtes arrondies qui, par leur groupement, donnent, malgré la lourdeur de la gravure, une excellente idée, la charge en quelque sorte, de la structure orographique de l'île. Il y a une division du sol en hautes montagnes, plateaux et plaines, qui dénote une profonde connaissance du pays, un tact exquis dans l'appréciation des formes du sol, qui ont manqué aux faiseurs de cartes postérieurs, et on peut même dire à ceux qui ont fait les relevés les plus récents. On voit successivement, de l'O. vers l'E., le *Elia* (Haghios Elias) et les plateaux environnants avec les *capo Bvso* et *capo Spada ;* les montagnes de Selino et de Sphakia, avec les plaines intérieures de *Candano*, *Arna*, *Omalo*, *Anopoli*, *Schifo*, et les plaines et plateaux septentrionaux qui bordent le golfe de *Canea* et forment la presqu'île du *capo Melecca* et les plateau de l'*Apicorna ;* le massif du *M. Ida* est séparé par les plateaux de *Milopotamo* du chaînon du Kouloukouna et du Strombolo; il est limité à l'O. et à l'E. par les plateaux de *Rettimo* et de *Candia*, dans lesquels surgissent de petits pâtés montagneux. Le dernier présente au S. la grande plaine de *Messarea*, renfermant à l'O. le *Malogniti*, et à l'E. l'*Anapodari*, et séparé de la mer par le chaînon du *Cofina*. Le massif des montagnes de Lassiti avec les hautes plaines de *Lassiti* et *Oces* (Katharos), avec *Omalo* et *Embaro* au S.-O., *Mogho* au N.-O. et *Cares* et *Crices* (Kritsa) au N.-O. Puis l'isthme de *Gerapetra* avec la *pianura* qui remonte au golfe de Mirabello. Enfin, le plateau de *Setia*, avec les *monti di Malaura* (Aphendi Kavousi) et les nombreux petits massifs disséminés. L'île est entourée de ses divers îlots bien placés (Gaudhos fait défaut), et par les noms des caps, îlots, ports, cours d'eau, etc.; dans l'intérieur, il n'y a guère d'autres lieux habités que les chefs-lieux d'Éparkhie. Les cours d'eau sont toutefois médiocrement indiqués.

Cette carte paraît fort rare maintenant, car je n'en connais qu'un exemplaire que j'ai découvert à la Bibliothèque du Dépôt de la Marine, dans un atlas in-folio de 60 cartes de diverses parties de l'Europe et de divers auteurs du XVIIe siècle, porté au catalogue sous le n° 3936. La carte porte le n° 45, écrit à la main (1). Boschini en donna une réduc-

(1) Sous le n° 47, suit un grand plan des baies de Canea et de Suda, sans nom d'auteur, fait pour le siége soutenu contre les Turcs, et suivi de la prise en 1645.

tion à-peu-près à moitié (38c) dans son Atlas petit in-folio, de 61 planches : *Il Regno tutto di Candia delineato à parte, à parte et intagliato*, qui fut publié à Venise en 1651. Une troisième, plus petite (25 c. 3), fait partie de *l'Arcipelago con tutte le isole, scogli secche, e bassi fondi*, etc. Venetia 1658, in-4°.

Guill. Sanson, Du Val. — Les cartes de Boschini furent le point de départ de quelques autres publiées surtout par ces deux géographes du Roy, mais seulement pour le contour de l'île ; car l'orographie y est traitée d'une manière à-peu-près aussi défectueuse que dans les cartes antérieures. Les ruisseaux sont toutefois mieux indiqués, mais il n'y a qu'un petit nombre de lieux habités. Les petites îles avoisinantes, y compris Gaudhos, sont le plus souvent bien placées. Ces cartes sont les suivantes :

Guill. Sanson. *Isle et royaume de Candie.* Paris, 1665-1679. Fait aussi partie des Atlas de Robert et de Jaillot, avec la date de 1741 (52c).
Id. *Creta insula.* Paris, 1676 (51c).
Du Val. *Isle de Candie.* Paris, 1667 et 1669 (37c). *Id.* 1677 (40c 5).
Giac. Cantelli da Vignola. *Arcipelago; mar Egeo.* Roma, 1685 (29c 5).

Le P. Coronelli et ses imitateurs. — Ce géographe vénitien donna dans son *Isolario del Atlante veneto*, publié à Venise en 1696, une carte en deux feuilles de 101 c. 5. de longueur, dressée sans doute à l'aide de nombreux documents vénitiens qu'il avait pu rassembler : ce fut la plus grande qui eût encore été exécutée. La forme et le contour des côtes sont ceux de Boschini ; mais les montagnes dispersées irrégulièrement et parfois loin de leur dénomination, ne donnent nullement la physionomie orographique de l'île. Un très-grand nombre de lieux habités sont indiqués, mais souvent défectueux dans leur position et leur dénomination. Dhia et les Gaudhos sont omis. — Il avait publié antérieurement dans le *Parallelo geographico del antico col moderno Arcipelago* une carte de *Candia* de 32 c. 5, sans orographie, offrant seulement les rivières, les villes et ports de la côte, et Gozo au S. du cap Crio ; et séparément et sans titre une autre carte semblable de 37 c. sans Gozo, mais avec Standia. — Ses principaux imitateurs furent :

J.-B. Nolin. *Le Théâtre du monde; la Grèce ancienne et moderne.* Paris, 1699 (15c).
N. de Fer. *Atlas ou recueil de cartes géographiques; la Grèce.* Paris, 1715 (18c).
Jaillot. *Estats de l'empire des Turcs.* Paris, 1716 (15c).
Bowen *A complete Atlas; islands of Archipelago.* London, 1752 (15c).

Robert. *Atlas universel. Turquie européenne.* Paris, 1755.
D'Anville. *Les côtes de la Grèce et l'Archipel.* Paris, 1756 (20c).
Bellin. *Le Petit atlas maritime*, t. IV; *plan de l'isle de Candie.* Paris, 1764 (31c).
Barbier du Bocage. *L'isle de Crète.* Paris, an VII (21c 4).

Les cartes sans date sont les suivantes :

J.-B. Homann. *Insula Creta hodie Candia.* Norimbergæ (53c 3).
Id. *Græciæ et Archipelagi novissima tabula.* Nuremberg (12c 5).
J. Peeters. *Description des principales villes, havres et îles* (du Levant), *Candia regnum.* Anvers, in-4° oblong (20c 3).
Schenk. *Regnum Hungariæ, Græciæ, etc., et Archipelagi.* Amsterdam (12c 5).
Valck. *Græcia et Archipelago.* Amsterdam (15c 3).
Nic. Visscher, *Cretæ seu Candiæ insula et regnum.* Amsterdam (53c 3).
Id. *Exactissima totius Archipelagi nec non Græciæ tabula.* Amsterdam (20c 3).

Joan. Van Keulen et ses imitateurs. — Cet hydrographe hollandais publia à Amsterdam, en 1699, le *Groote nieuwe Vermeerderde Zee-Atlas ofte Water-Werelt*, in-folio. Ce fut l'ouvrage de ce genre le plus complet et le plus exact qu'on eût encore vu. Dans les cartes marines 101 et 102, *Barbaria*, *Candia*, il n'y a que le contour des côtes. L'île est allongée de l'E. à l'O, cette dernière extrémité étant trop peu relevée vers le N,, et les formes de sa partie occidentale sont celles de Boschini ; mais la partie médiane est beaucoup trop étroite, les deux côtes septentrionale et méridionale étant presque parallèles, par suite du peu de saillie du chaînon du Kophinos et du *cap Martela* vers le S., et du massif du Kouloukouna et du *cap Susa* (Stavro) vers le N. Par suite de quelque renseignement erroné, l'Almyros de *Candia* occasionne un îlot qui avance jusqu'au milieu de la largeur de l'île. Les caps *S. Giano* et *Sidhero* forment des languettes trop étroites, et le cap *Sacro* n'avance pas assez dans l'E. Dans d'autres cartes du même auteur, les montagnes sont figurées très-inexactement, et il n'y a qu'un petit nombre de localités figurées dans l'intérieur. Les îlots du pourtour sont assez bien placés. Les principales cartes publiées sont les suivantes :

Joan. Van Keulen. *Groote nieuwe Vermeerderde*, etc. 1699. (21c 5)
id. n° 8. *Paskaerte van de Archipel*, (21c.)
id. n° 9. *Nieuwe Caart van de Archipelagusche Eilanden* (27c 5.)
id. n° 10. *Archipelagusche Eylanden.* (37c 3.)
Gerard van Keulen. *Paskaart van de Archipelagusche Eylanden.* Amsterdam 1717 (38c.)
J. Guenard. *Nouvelle carte de la mer Méditerranée*; 4e *feuille; nouvelle carte de l'Anchipelle*, 1704 (29c 7).

Berthelot. *Carte des côtes de la Méditerranée*; 3e feuille, carte de l'Archipel, 1693, 1716, 1727 (27c 2).

John Gaudy. *A new chart of Archipelago*. London (21c).

Michelot et Brémond. *Nouvelle carte de l'Archipel. Candia*, 1715 (24c 5).

Bellin. *Hydrographie française*; *n° 48, carte réduite de l'Archipel*. Paris, 1738 (25c).

Grognard. *Hyd. franç.*; *n° 49. Carte de l'Archipel*, 1745 (23c).

F. Olivier. *Carte de l'Archipel, aussi corrigée*, 1746 (25c 2).

Jos. Roux. *Carte de la Méditerranée en XII feuilles, feuille XI*. Marseille, 1764 (28c 5).

Il s'en trouve aussi dans les ouvrages de Pococke (18c 7), Le Clerc, Kinsbergen (20c).

Guill. Delisle et ses imitateurs. — Ce membre de l'Académie des Sciences, opéra une réforme complète en géographie, en tenant un compte sérieux des relations des voyageurs et des observations des astronomes. Il publia à la fin de 1707 une carte de la Grèce et une *Græciæ antiquæ tabula nova*, dans laquelle la Crète a une longueur de 26 c. La forme générale de l'île est assez bonne, à l'exception du peu de saillie de l'angle Sud-Ouest, qui porte le cap Krio, et de l'avancement trop grand du cap Plako dans l'E. Les montagnes réparties au hasard, sont cependant dominées par le mont Ida; les principales rivières ne sont pas mal indiquées non plus que les îles avoisinantes, mais il y a d'assez grandes erreurs dans la situation des villes anciennes. — Ces cartes furent reéditées en 1745 et 1755 par Ph. Buache son gendre; elles ont été imitées pendant plus d'un siècle :

Guill. de L'Isle. *Atlas nouveau : Carte de la Grèce*. Amsterdam, in-folio, 1730 (12c).

Delisle. *Carte de la Grèce*. Chez Ottens, Amsterdam (16c).

Seutter. *Græcia antiqua* (26c),

Lacroix. *Atlas*: *Turquie d'Europe*, par Janvier. Paris, 1762 (10c).

Arrowsmith. Carte de l'Archipel, London, 1801 (22c 5), 1808.

Steel. *New Mediterranean pilot*. London, 1804 (11c).

Atlas turc, publié à Constantinople en 1804 (18c 3).

Galiano. *Carta particular del Archipelago de Grecia*. Madrid, 1806 (33c 5).

Carte russe de l'Archipel, publiée à Saint-Pétersbourg en 1815 (30c).

Homans Erben. *Karte von der Insel Candia, mit den nahe liegenden Inseln*. Nurnberg, 1808 (50c 4).

Spehr (Bachmann). *Karte von der Insel Candien, sonst Creta*. Fol. Braunschweig, 1822.

F. W. Sieber. *Cretæ charta geographica antiqua emendata*, 1823 (33c 5).

Cette dernière, insérée dans le *Reise nach der insel Kreta*, présente encore de grandes inexactitudes dans le contour des côtes, mais elle a son importance comme premier essai fait dans ce siècle par un voyageur instruit, pour déterminer la situation exacte des montagnes, des cours d'eau, des îlots et des villes signalés par les anciens. — La même année, Hœck publia une carte de 35c.

Dépôt de la Marine. — Cet établissement possède plusieurs grandes cartes manuscrites levées par ordre du Gouvernement français :

La *Carte topographique de l'île ou royaume de Candie*, par Roussin, 1693, est une carte marine dans laquelle l'île a une longueur de 1m 79, et sur laquelle la topographie intérieure n'est indiquée que jusqu'à 3 cent. de la côte. Il semble que l'auteur n'y a pas tenu compte de la plaine de Messara, si large cependant à son débouché à la baie de ce nom.

Celle de Guerrier semble une copie médiocre de la précédente, à peine plus grande (1m 81), et sur laquelle la topographie intérieure forme une bordure de 5 à 8c de largeur. La plaine de Messara est indiquée avec de grands étangs, et le cap Matala est bien saillant. L'île a une forme trop étroite, surtout dans la presqu'île de Sitia, qui n'est qu'une véritable languette. — Il y en a une réduction à moitié.

La *Carte générale de l'île de Candie*, par MM. le Cte de Bonneval et Dumas, 1784, n'est pas achevée dans la partie occidentale, du Platania à l'Haghios-Elias. L'île, qui a une longueur de 2m 89c, possède un contour moins bon que dans la carte précédente ; beaucoup de baies sont trop profondes, le cap Matala n'est pas assez saillant, et la presqu'île de Sitia est une languette aussi étroite que l'isthme de Hierapetra. A l'intérieur, les montagnes, figurées en grand nombre, donneraient une assez bonne idée de la structure orographique, si de meilleures teintes permettaient de juger de leur hauteur relative. Les principales plaines sont indiquées ; les lieux habités, peu nombreux, ont leurs noms assez défigurés. — Il y en a une copie plus récente.

D'un autre côté, en 1818 et 1819, M. Gauttier, capitaine de vaisseau, secondé par M. Benoist, ingénieur, a exécuté, pour l'établissement d'une nouvelle carte, des travaux hydrographiques considérables dans l'Archipel.

Lapie. — Une réduction de la grande carte du Cte de Bonneval, mort en 1747, devint la base de *Candie, Criti ou Crète au* 400,000e, par

le Ch. Lapie, 1825, dressée (d'après le titre) principalement sur les mémoires et reconnaissances de M. le Cte Mathieu Dumas, ainsi que sur les extraits des auteurs Byzantins et Italiens communiqués par M. le Ch. Hase, et appuyée sur les observations astronomiques et sur les relèvements de M. Gauttier. Pour la forme générale des côtes, cette carte diffère notablement de toutes celles qui avaient été publiées antérieurement, et se rapproche beaucoup de la vérité, telle qu'elle a été définitivement établie par ma triangulation intérieure et par les relevés hydrographiques détaillés des cap. Graves et Spratt. Cependant, elle diffère surtout par une profondeur moins grande de la baie de Kisamos et du golfe de Mirabello, par un étranglement plus considérable des deux isthmes de l'Almyros de Rhethymnon et de Hierapetra, par une largeur moins considérable (du N. au S.) du massif montagneux de Lassiti; enfin, par une largeur plus grande de la presqu'île de Sitia, et une moindre saillie du cap Plako (Salamone) vers l'E. En outre, en assujétissant cette carte aux deux points dont la position a été le mieux déterminée par les navigateurs, Khania et le cap Sidhero, on trouve, d'une part, que la côte septentrionale doit être reportée de 3 à 4 kilomètres au S., du cap Ghrabousa au méridien de Dhia (à l'exception des alentours de Khania), tout en variant peu ensuite jusqu'au cap Sidhero ; et, d'autre part, que la côte méridionale doit aussi être reportée de 5 à 8 kilomètres au S., du cap Krio à Hierapetra, où elle rentre au N., par suite de la moindre largeur de la presqu'île de Sitia. Tous les îlots qui entourent la Crète ont, par suite, leur position un peu trop septentrionale, surtout les Gaudhos.

Lapie aussi rendit plus défectueuse l'orographie de la grande carte, et lui donna un cachet de pure fantaisie en supprimant arbitrairement divers chaînons montagneux, et en transformant les massifs isolés, grands ou petits, en chaînes continues. L'altitude d'aucun point ne fut non plus indiquée. Quant aux localités habitées de l'intérieur, non-seulement leurs dénominations furent encore plus défigurées, mais elles furent mal placées, parfois à des lieues de distance de leur véritable emplacement, et dans des positions inverses les unes par rapport aux autres. — Une réduction à moitié de cette carte avait déjà paru en 1822.

Les cartes de Lapie et les principales qui en dérivent sont les suivantes:

Lapie. *Carte générale de la Turquie d'Europe en* XV *feuilles*. Paris, 1822; nouvelle édition 1847 (31e 5).

Id. *Candie, Crili ou Crète, au* 400,000e. Paris, 1825 (63e).

Admiralty. N° 67. *A general chart of the Archipelago* d'après Gauttier. London, 1825 (28c).

Levrault. *Carte générale de la Grèce ou Turquie méridionale.* Strasbourg, 1826 (18 à 20c).

Gauttier n° 282. *Carte réduite de la partie méridionale de l'Archipel.* Paris, 1827 (34c 5).

Berthe. *Atlas universel de Géographie. — Grèce moderne.* Paris, 1832 (18c 5.)

Van der Maelen. *Atlas de l'Europe en 165 feuilles à 1/600,000*, feuille 165. Bruxelles, 1833 (42c 5).

Brué. *Atlas. Carte générale de la Grèce moderne.* Paris, 1837 (10c 6).

Ferd. Aldenhoven. *Carte du royaume de la Grèce.. — la Crète.* Athènes, 1838 (31c 5).

Roux. *Carte générale de l'Archipel d'après Gauttier et Smyth.* Marseille, 1840 (34c).

John Addison. *A New chart of the Archipelago.* London, 1840 et 1844.

J. V. Kutscheit und. H. Mahlmann. *Karte von der insel Kandia oder Kreta.* Berlin, 1842 (31c 5).

H. Kiepert. *Topographis-Historicher atlas von Hellas.* Kykladen und Krete Berlin, 1846 (31c 5).

Keller. n° 1457. *Carte de la partie méridionale de l'Archipel.* Paris, 1854 (34c 4).

Robiquet. *Carte de l'Archipel.* Paris, 1854 (33c 3).

Rob. Pashley donna en 1837, dans ses *Travels in Crete*, une carte lithographiée qui est, pour la topographie, une copie de celle de Lapie à la même échelle (63c), mais il l'améliora beaucoup en n'y inscrivant que les noms des lieux habités qu'il avait vus, ou de ceux qui présentent des ruines. Il aurait cependant pu faire mieux, en modifiant les tracés de manière à ne pas mettre sur des hauteurs les localités qui sont dans les vallées, et sur une rive de torrent celles qui sont sur une autre. — Des réductions ont été données par Falkener en 1852 (30c), et par Lacroix en 1853.

T. Graves et T. A. B. Spratt; V. Raulin. — Les relevés hydrographiques faits par ordre du gouvernement anglais pour de nouvelles cartes de l'Archipel, furent commençés dès 1843 par le *Beacon*, commandé par le capitaine Graves auquel on doit la moitié occidentale de la Crète. Le cap. Spratt reprit en mai 1851 le travail sur le *Spitfire*, et termina la moitié orientale à la fin de 1853. Pendant ces deux années et demie il fit des voyages dans l'intérieur de l'île pour en compléter la description géographique et topographique.

Une première carte générale de l'Archipel parut avec la date d'août

1853 ; la Crête y a 20c de longueur. Puis la grande carte en deux feuilles où l'île à 173c 5 ; la partie orientale a paru avec la date du 17 avril 1858 et la partie occidentale avec celle du 15 février 1862, mais en réalité avec un retard de plus de 6 mois pour chacunes d'elles.

M. le cap. John Washington, superintendent at the Admiralty, ayant eu l'extrême obligeance de me communiquer en mai 1861, une épreuve de la carte inachevée, j'ai pu lui adresser quelques observations, dont il n'a pas été tenu compte dans l'achèvement de la gravure, et que je crois par suite devoir reproduire ici :

Une observation générale est relative à l'orographie; indépendamment de sa représentation par le système des simples arêtes de partage des eaux que je ne crois pas le meilleur, je trouve qu'il y a quelquefois une proportion peu exacte dans l'intensité des teintes, entre les pays de montagnes d'un côté et les plateaux et les plaines de l'autre. Ainsi au S.-O. de Meghalo-Kastron vers le milieu de la largeur de l'île, les chaînons ont des teintes généralement trop foncées comparativement à celles des grandes montagnes qui sont à l'E. et à l'O. La crête située au S. de *Ancient Inachorium*, celle qui est au N. d'Agia-Irini et celle qui est entre Nopia et Nokia à la base de la presqu'île du cap Spada, vers l'extrémité occidentale de l'île, devraient être considérablement affaiblies; dans la presqu'île de Sitia aussi, les chaînons des deux tiers orientaux sont beaucoup trop accentués.

Relativement aux vallons et aux cours d'eau j'ai des doutes sur l'existence de quelques-uns; mais il est deux points sur lesquels il m'est impossible d'être d'accord avec la carte : le vallon d'Agia-Irini, au lieu de border les montagnes, y pénètre après le village par une profonde crevasse, pour n'en sortir qu'à Kroustogherako. L'Aposelemi River, au lieu d'atteindre la mer à l'E. de Gouvais, y débouche à l'O. ainsi que je l'ai vérifié après un orage, alors qu'il était transformé en torrent boueux.

Relativement aux altitudes, dans les *Sailing directions*, il est donné aux montagnes de Sphakia ou Madara Vuna environ 8,000 f. (2,438m), et au mont Ida 8,200 (2,499m). L'opinion universellement adoptée que le mont Ida est le point culminant de l'île, se trouve ainsi confirmée. Mais la carte est en désaccord avec celle-ci ; en effet elle n'attribue que 8,060 f. (2,455m) au mont Ida, pour en donner 8,100 (2,469m) aux Madara Vuna. A quel résultat définitif s'arrêtent les officiers de la marine anglaise? C'est ce qu'il est difficile de deviner. Pour moi, mes observations barométriques ont confirmé l'opinion commune, car elles m'ont donné 2, 498m pour le mont Ida, et à deux reprises différentes 2,370m et 2,375m pour la sommité de 8,000 f. (2,438m) située à l'E. de celle de 8,100 f. qui devrait ainsi n'avoir que 2,403m c'est-à-dire 90m (300 f.) de moins que l'Ida.

Une autre altitude me semble erronée : c'est celle de 5,490 f. indiquée au

S.-S.-E. de Rithymno, près de la côte méridionale; cette montagne (le Sidherota) est beaucoup moins élevée que le Khedros de 6,000 f.; elle a au plus 3,490 f.; le dessinateur ou le graveur doit avoir mis 5 pour 3.

Relativement à l'emplacement des villages, je suis en désaccord complet avec la carte pour plusieurs parties de l'île; d'abord entre la baie de Khania et Selino-Kasteli sur la côte S., et ensuite pour la vallée d'Agios-Vasileios au N. du cap Melissa de la même côte.

Enfin une observation générale est relative à l'orthographe des noms de lieux qui parfois diffère assez notablement de celle publiée par Rob. Pashley; ce dernier m'a semblé avoir mieux saisi la véritable prononciation, et je n'ai eu que peu souvent à y apporter des modifications.

Une réduction en deux feuilles, à peine plus grande que la principale carte de Lapie (68[c]), a paru en 1865, colorée géologiquement, dans les *Travels and Researches in Crete*, du capitaine Spratt. Les mêmes observations peuvent être faites par rapport à l'orographie. — Dans la carte de l'Archipel, il n'y a guère qu'une arête montagneuse centrale, portant de hauts sommets, et de laquelle partent des chaînons secondaires aboutissant à la côte. Les montagnes de Lassiti sont à peine accusées, ainsi que l'Aphendi-Kavousi de Sitia. Ces cartes et celles qui en dérivent sont les suivantes :

Admiralty, 1650. *Archipelago*; *index sheet surveyed by captains R. Copeland, T. Graves, S. Brock, and commander T. Spratt.* London, août 1853 (20[c]).

Id. 2536. *Eastern part of Candia or Crete* (*Kirit-adassi turkish*), surveyed by captain T. Spratt. London, 17 avril 1858.

Id. 2536[a] *Western part*, *id.* 15 février 1862 (ensemble 173[c] 5).

Smyth. *The Mediterranean*, 1854.

Lange. *Land und Seekarte des Mittellandischen meeres.* Trieste, 9 feuilles, 1859.

Des reproductions se trouvent dans les ouvrages cités :

T. Spratt, 1865 (68[e]). H. Kiepert, 1866 (50[c] 1). Petermann, 1866 (39[c] 5). J. Ballot, 1868 (41[c] 5).

Quant à ma carte, je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit dans la géodésie sur le relevé que j'ai exécuté de mai à décembre 1845. Dans le dessin, je me suis attaché à rendre très-exactement la physionomie orographique de l'île, que la gravure de MM. Avril frères a traduit, je crois, assez fidèlement, sauf dans les hautes montagnes, où les escarpements et les grandes pentes ne sont pas assez accentués. Pour les lieux habités, j'ai mis seulement ceux que j'ai vus ou de la position desquels j'étais à-peu-près sûr; leurs noms sont tels que j'ai cru les entendre prononcer. Mes itinéraires sont indiqué.

4° Plans de ports et rades.

Des plans partiels ont été publiés à diverses reprises. Pendant que la conquête turque s'achevait, Boschini, le premier, en donna un très-grand nombre en 1651, dans *Il Regno tvtto di Candia*. Ceux de quelques-uns des principaux ports furent donnés un demi-siècle plus tard, par Jaillot, et du Val à Paris; par Coronelli, dans l'*Isolario;* par Van Keulen, dans un Atlas, *Partie de la Méditerranée*, et par Dapper, dans la *Description exacte de l'Archipel*. Les grands plans suivants furent encore publiés séparément :

Boschini. Un grand plan des baies de Canea et Suda. Sans date.
Hubert Jaillot. *Plan de Candie assiégée par les Turcs*, 1669. 1693.
Du Val. *id. id. id.* 1669, 1677.
P. Maestro Coronelli. *Pianta della Real fortezza e citta di Candia*. S. date.

En 1764, Bellin donna, dans *Le petit Atlas maritime, t. IV, Europe*, le plan de la *ville de Candie* (119) et celui de la *ville de La Canée* (120).

Plus tard, Heather donna à nouveau les plans de la capitale et des trois ports de guerre dans l'ouvrage suivant :

Complete pilote from London to Spain, Portugal, Mediterranean and the Black sea, in-folio, 1810.

La guerre de l'indépendance de la Grèce occasionna, en 1825, la carte de Lapie, portant les plans des trois grandes villes et de Soudha, établis d'après les dessins du C[te] de Bonneval et de Mathieu Dumas; en 1828 le plan de Grabousa fut levé par Batten et publié par l'Amirauté anglaise l'année suivante.

Ce fut sans aucun doute la question d'Orient qui, après la coalition de 1840, amena l'Angleterre à entreprendre une nouvelle étude hydrographique détaillée de l'Archipel. A la suite des relevés des officiers du *Beacon* et du *Spitfire*, commandés par T. Graves et T. Spratt, l'Amirauté, en outre des cartes générales de l'Archipel et de Crète, publia, en 1848 et de 1860 à 1862, six feuilles renfermant quinze ports qui ont été en grande partie reproduits par le Dépôt de la Marine, de 1861 à 1866.

Je donne ici l'indication de tous les plans partiels de côtes publiés jusqu'à présent. Les différentes localités sont réunies en plusieurs groupes et placées chacune dans l'ordre où elles se succèdent, à partir du cap Ghrabousa vers l'E. d'abord. Pour chacune d'elles, les divers plans sont énumérés dans l'ordre chronologique.

A. *Côte septentrionale, entre les caps Ghrabousa et Slavro.*

Kisamo-Kasteli. — *Castel Chissamo*, Boschini (3), 1651.

Kantsillières. (cap Spadha) *Diclamnum*, Pococke 1745.

Haghios Theodhoros. — *S. Thodoro*, Boschini (4, 5), 1651. — *San Todaro, S. Teodoro, Torlulv*, Coronelli, 1696. — *S. Theodore ou Turlulu*, Dapper, 1703.

KHANIA. — *Canea*, Boschini (6, 7), 1651; de Wit; Peeters; Jaillot, 1669, 1693; Van Keulen, 1699. — *Cydonia*, Pococke, 1745. — *La Canée*, Bellin, 1764, Lapie, 1825; *Khania*, Pashley, 1837.

SOUDHA. — *Suda*, Boschini (8, 9), 1651; de Wit; Peeters; Jaillot, 1693; Coronelli, 1696. — *Zuda*, Van Keulen, 1699. — *Suda, Sude*, Dapper, 1703; Olivier, 1801; Heather, 1810; Lapie, 1825. — *Suda Bay and Canea*, Admiralty (1658), 1848. Dépôt marin. (1936), 1862.

Marati. — Boschini (10), 1651; Coronelli, 1696.

Kalyves. — *Castel Apicorona*, Boschini (11, 12), 1651. — *Castel Apicorna* Coronelli, 1696.

Almyros. — *Armiro di Rettimo*, Boschini (13), 1651.

RHETHYMNON. *Rettimo*, Boschini, 1651. — *Retimo*, de Wit; Peeters; Dapper 1703; Lapie, 1825 — *Rhithymno port*, Admiralty (217), 1861; Dépôt marin. (2033), 1863.

La Torre Sanguinazzo, Boschini (16), 1651.

Castel di Milopotamo, Boschini (17), 1651.

Atali. — Boschini (18), 1651.

Phodhelès. — *Galinus*, Boschini (19), 1651.

B. *Côte septentrionale entre les caps Slavro et Sidhero.*

Santa-Pelagia, Boschini (20), 1651.

La Fraschia, Boschini (21), 1651.

Paleocastro, Boschini (22), 1651; Jaillot, 1693; Dapper, 1703.

MEGHALO-KASTRON — *Candia* Boschini, (23-25), 1651; de Wit; Peeters; Jaillot, 1669. 1693; Du Val, 1669, 1677; Visscher. Coronelli, 1696; Van Keulen, 1699; Dapper, 1703; Bellin, 1764; Heather, 1810; Lapie, 1825 — *Megalo-Kastron* Admiralty (1904) 1848. Dép. marin. (1908), 1861.

Kasabano. — *Cazzabano*. Boschini (27), 1651.

Kartero. — *Messovvgni*, Boschini (28), 1651.

Kokonoros. — *Cacco Noros*, Boschini (29). 1651.

Khersonesos. — *Tigani*, Boschini (30), 1651; *Khersonesos Bay*. Admiralty (2715), 1860; Dép. marin. (1909) 1861.

Malia. — *Maglia*, Boschini (31), 1651.

SPINA-LONGA. — Boschini (32, 33), 1651; de Wit; Peeters; Coronelli; 1696, Van Keulen, 1699; Dapper, 1703; Heather 1810.

Poro Bay. — Admiralty (2753) 1862. Dép. marin. (2271) 1866.

Castel Mirabel, Boschini (36), 1651, — *Castello di Mirabello*, Coronelli, 1696. — *Mirabel*, Dapper, 1703. — *San Nicolo or Agios Nikolas*, Admiralty (2753.) 1862. — *Port Nicolo* Dép. marin. (2271) 1866.

Pachianamo, Boschini (35), 1651.

Kavousi. — *Cavvssi*, Boschini (34), 1651.

Leopetro, Boschini (37), 1651.

Sitia. — *Settia*, Boschini (38, 39), 1651; Coronelli; 1696. — *Setia*, Dapper, 1703. *Sitia Bay*, Admiralty (2724) 1861. Dép. marin. (2264) 1866.

C. *Côte orientale.*

Eremopoli Bay, Etera? — Admiralty (2715) 1860. Dép. marin. (1909) 1861.

Palæokastron. *Paleocastro*, Boschini (40), 1651. — *Grandes Bay*, Admiralty (2724, 1861. Dép. marin. (2264) 1866.

Zakro. — *Xacro*, Boschini (41), 1651.

Kavalous. — *Xero Cambo*, Boschini (42), 1651.

D. *Côte méridionale, entre les caps Atherinolako et Matala.*

Ghoudhsero. — *Cvzzvra*, Boschini (43), 1651.

Hierapetra. — *Gerapetra*, Boschini (44), 1651. *Yerapetra or Gerapetra*, Admiralty (2715), 1860; Dépôt marin.; (1898), 1861.

Myrto. — *Mirto*, Boschini (45), 1651.

Anapodhari. — *Dermato*, Boschini (46), 1651.

Soudhsouro. — *Zvzzvro*, Boschini (48), 1651.

Plaine de Messara. — *Messarea*, Boschini (49), 1651.

Kalo Limniones. — *Calvslimiones*, Boschini (47), 1651; Coronelli, 1696. — *Kaloi-Limnes*, Admiralty (2724), 1861; Dépôt marin., (2264) 1866.

E. *Côte méridionale, entre les caps Matala et Krio.*

Castel Priotissa, Boschini (50), 1651.

Castel Franco, Boschini (54), 1651; Coronelli, 1696.

Sphakia. — *Castel Sfacchia*, Boschini (55), 1651.

Loutro. — *Lutro della Sfachia*, Boschini (52), 1651. *Port Lutro*, Admiralty (217), 1861; Dép. marin. (2033), 1863.

Castel Selino. — Boschini (56). 1651. — *Castello Selino*, Coronelli, 1696. — *Casteel Selino*, Dapper, 1703.

F. *Côte occidentale.*

Kutri. — Admiralty (217), 1861; Dép. marin. (2033), 1863,

Ghraboosa. — *Garabvse*, Boschini (2), 1651; Coronelli, 1696. — *Cara-Busa*, Van Keulen, 1699; Dapper, 1703; Heather, 1810. — *Grabusa*, Batten, 1829; Admiralty (217), 1861; Dépôt marin. (2033), 1863.

G. *Petites îles voisines.*

Dhia. — *Slandia isola*, Boschini (26), 1651. — *Isola della Slandia*, Coronelli, 1696. — *I. Slantea*, Van Keulen, 1699. — *Slandia*, Dapper, 1703. — *Anchorage in Slandia*, Admiralty (2715), 1860. Dep. mar. (1908), 1861.

Gaudhos. — *Isola de Gozzi di Candia*, Boschini (53), 1651; Coronelli, 1696. — *Gossi van Candia*, Dapper, 1703.

Boschini a donné, en outre, quelques plans de lieux situés dans l'intérieur de l'île : Castel Temene (59), Castel Pediada (58), Castel Belveder (51), Lassiti (57). — Les deux dernières planches représentent Cerigo (60) et Thine (61). — Pococke a donné Aptera (*Polyrrhenia*).

5° Vues de côtes.

Des vues représentant l'aspect des côtes d'une certaine distance en mer, ont été publiées à diverses reprises, surtout dans les ouvrages destinés aux marins, dus aux imitateurs d'Ortell et de Mercator, dans la seconde moitié du XVII[e] siècle. Ces figures gravées assez grossièrement sur bois, et appartenant au moins à quatre types différents, occupent trois pages in-folio, plus ou moins mêlées de texte, dans les auteurs suivants : Colom (101-3), Anthoine (92-4), Yvonnet (84-6), Sylvestre (69-71), Levanto (115-7), English pilot (85-7).

Celles de Colom, qui sont les plus nombreuses et qui semblent les meilleures, mesurées dans l'édition de Sylvestre, donnent les longueurs suivantes pour les diverses parties de la côte :

6 pour le Cap Spadha, Soudha et alentours de Meghalo-Kastron.	99ᶜ 0
6 pour la côte orientale.	129, 0
10 pour la moitié occidentale de la côte méridionale. . . . . :	218, 0
5 pour l'extrémité occidentale de la côte méridionale.	105, 5
1 pour la côte occidentale.	23, 3
4 pour Gaudhos.	22, 2

Les deux feuilles de la grande carte du capitaine T. Sprat portent les vues suivantes qui paraissent fort exactes :

Wiew of the Island of Candia from North East of Cape Maleka. .	65, 2
Khania, S. W. by S. 4 miles.	25, 0
Cape Zuan etc. Yanisades.	16, 0
Mt Mothès etc. Black Islet.	15, 8
Sidaro Islet shut in with Cape Sidaro.	12, 2
Western view of the South side of Candia from Ghavdo.	33, 8
Eastern view of the South side of Candia from Ghavdo.	33, 4

Enfin sur ma carte j'ai donné un profil, en élévation réelle, de l'île entière, du cap Haghios-Mamas (O) au cap Plako (E), et un profil vertical de la baie de Soudha, en profondeur tant réelle que quintuplée.

ERRATA ET ADDITIONS.

DE LA DESCRIPTION PHYSIQUE DE L'ÎLE DE CRÈTE INSÉRÉE DANS LES T. XXII, XXIII ET XXIV.

Un certain nombre de pages renferment diverses fautes typographiques; mais je ne relève ici que celles qui changent la prononciation des noms d'une manière notable; ainsi je ne relève pas l'omission de l'*h* qui doit suivre les lettres *d*, *g* et quelquefois *r*, non plus que le remplacement de *c* par *k*.

Ayant toujours indiqué dans l'Itinéraire, p. 76 à 197, les planches et figures publiées par les divers auteurs qui ont écrit sur la Crète, j'ajoute l'indication de celles des *Travels and Researches in Crete* du capitaine T. Spratt, aux pages où elles auraient pu être cités.

Ayant déjà donné un certain nombre de feuillets supplémentaires qui peuvent être rapportés à la place qu'ils doivent occuper, j'ajoute ici quelques indications complémentaires trop courtes pour y figurer, ainsi que diverses indications tirées du manuscrit de M. de Heldreich.

TOME XXII.

Page 118, *note*, ligne 2, *en remontant*, ... *lisez* : et.

— 121, ligne 6, Aspra-Vouna, *lisez* : Aspro-Vouna (de même en beaucoup d'autres pages).

— 141, ligne 8, Pharangi, *lisez* : Pharangha.

— 142, par suite d'une plus grande précision dans les déterminations, les noms de quelques espèces ont dû être ainsi changés: *Q. Ægilops*, *Q. macrolepis*. — *T. Gallica*, *T. Pallasii*. — *Q. Cretica*, *Q. calliprinos*. — *E. spinosa*, *E. acanthothamnus*. — *A. echinoides*, *A. angustifolius*. — *Salvia spinosa*, *Stachys spinosa*.

— 145, *ajouter* : Inscription dans les murailles de l'arsenal de Khania. — Spratt, *Travels*, II, 160.

— 147, ligne 8, l'âge de 80 ans attribué en 1866 à Moustapha-Pacha, lorsqu'il revint en Crète pour arrêter l'insurrection, reporterait sa naissance à l'année 1786, et lui attribuerait 59 ans en 1845.

— Modèle d'une rigole d'irrigation des jardins établis dans les fossés de Khania. Spratt, *Travels*, II, 147.

— *dernière ligne*, Vue de la baie de Khania (des hauteurs au-dessus de Khalepa). Spratt, *Travels*, II, 142.

— 155, ligne 5, *Pharangha*, lisez : *Pharanghi*.

— 156, C'est dans le haut du grand vallon situé à l'ouest de Haghios-Pavlos, que se trouve le village de Haghios-Jannis-tis-Sphakias, dont les

habitants ont pour principale industrie la confection de poutres de pin, qu'ils embarquent pour Matala, principale escale de la plaine de Messara, où ils les échangent contre les céréales qu'ils ne récoltent qu'en petite quantité chez eux.

Page 163, ligne 7, *en remontant*; p. 97, ligne dernière, l'Almyron, *lisez* : l'Almyros.

— 164, vue de la baie de Soudha (prise du fond). Spratt, *Travels*, II, 130.

— 165. Les ruines d'*Aptera* ont été récemment explorées par M. Wescher, en 1862 et 1864.

— 166, ligne 6, Xopolis; l. 16, *Q. Cretica*, *lisez* : Exopolis, *Q. calliprinos*.

— 169, *note*, ajouter 98.

— *id.*, plan de l'ancienne Souia. Spratt, *Travels*, II, 241.

— *id.*, inscription d'Haghia-Erini. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 12.

— *id.*, inscription d'Elyros. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 11.

— 173, ligne 17, *Pteris Cretica*, lisez : *Pteris aquilina*.

— *id.*, ligne 24, plusieurs années, *lisez* : trois mois.

— 174, ligne 12, Laki, *lisez* : Lakous (*id*, p. 115, 118).

— *id.*, ligne 17, *Ast. echinoides*, *Gal. olympicum*, *Salv. spinosa*, lisez : *Ast. angustifolius*, *Gal. incurvum*, *Stachys spinosa*.

— *id.*, vue des montagnes de Sphakia au-dessus de Tripiti, Spratt, *Travels*, II, 244.

— inscription de Pœkilassus. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 16.

— 176, ligne dernière. *Sœghilia*, lisez : *Æghilia*.

— 177, ligne 12, en remontant, 550ᵐ, *lisez*: 580ᵐ.

— 178, vue de Palaio Kastron, l'ancienne Polyrrhenia, Spratt, *Travels*, II, 213.

— *id.*, inscriptions de Polyrrhenia. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 14-15.

— 180, vue de Grabousa, Spratt, *Travels*, II, 222.

— 180, plan de Kutri, l'ancienne Phalasarna; vue de Kutri, l'ancienne Phalasarna; coupe de l'ancien port de Phalasarna; monolithe Bema à Phalasarna, Spratt, *Travels*, II, 229-234.

— 181, ligne 5, en remontant, *vermicularis*, lisez : *vermiculata*.

— 182, vue de Dictynna (de la mer), Spratt, *Travels*, II, 197.

— 183, ligne 4, *en remontant*, Alikianou, *lisez* : Alykianou (*id.* p. 118).

— *id.*, inscription de Rhokka (près de Topolia). Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 13.

— 185, ligne 3. Une nouvelle ascension faite le 23 octobre, m'a amené à penser que le Soro est le véritable Theodhori.

— 187, Mylopotamos, *lisez* : Mylopotamo (de même à la p. 124).

— 188, vue de Monopari Kastelli (près de Polis), Spratt, *Travels*, II, 115.

— *id.*, inscriptions de Lappa. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 8-10.

— *id.*, vue de Retimo (Rhithymna), (du pont à l'O.), Spratt, *Travels*, II, 111.

— 191. La gorge du Mega-Potamos est le Khordhaliotiko-Pharanghi. Quoi-

que le vent fût très-fort lorsque j'y passai, je ne remarquai pas le bruit particulier, ressemblant à celui du tonnerre, que M. de Heldreich signale comme très-connu dans tout le pays.

Page 191, vue de la vallée de Preveli, Spratt, *Travels*, II, 270.

— 192, ligne 2, Pharangha, *lisez* : Pharanghi.

— *id.*, ligne 7, *en remontant*, Stavromeni, *lisez* : Stavromenos.

— 195, ligne 8, Papatevrysis, *lisez* : Papa-i-Vrysis (*id.* p. 184, l. 1).

— *id.*, vue d'Axo, l'ancien Axus, Spratt, *Travels*, II, 75.

— *id.*, inscription d'Axos. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 5.

— 196, plan de l'ancien Eleutherna (près de Tripodho), Spratt, *Travels*, II, 90.

— *id.*, vue d'un ancien pont à Eleutherna, Spratt, *Travels*, II, 95.

— *id.*, inscriptions d'Eleutherna. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 6-7.

— 197, vue du mont Ida, de Veni (près de Thronos), Spratt, *Travels*. II, 108.

— *id.*, *note*, monastère d'Arcadie. Lacroix, *Les îles de la Grèce*, pl. 9.

— 198. ligne 20. *E. spinosa* lisez *E. acanthothamnus*.

— 202, vue prise du mont Ida (vers l'O.), Spratt, *Travels*, I. 46.

— *id.*, à l'est du sommet du Psiloriti se trouve la grande plaine de Nidha, située à 1,700m environ d'altitude, et occupée par d'excellents pâturages; les pentes des montagnes qui la dominent sont boisées.

— 307, note, *da Candia*, lisez : *di Candia* (*id.* en plusieurs autres pages).,

— *id.*, vue du mont Ida et de la baie de Messara, Spratt, *Travels*, II, 20.

— *id.* La plaine de Messara est surtout renommée pour la production des chevaux et des mulets. De Dhibaki, on aperçoit bien les Paximadhia, deux îlots élevés appartenant aux Sphakiotes, qui y envoient des troupeaux en hiver.

— *id.*, vue de Kalous Limiones, ou Fairhavens, Spratt, *Travels*, II, *frontispice*.

— *id.*, le cap Leon et Lebena vus de la mer, Spratt, *Travels*, I, 351.

— *id.*, inscriptions de Lebena. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 1, 2.

— 308, plan du Labyrinthe et vue de l'entrée, Spratt, *Travels*, II, 49.

— 311, scène dramatique sculptée sur un sarcophage à Candie, Spratt, *Travels*, I, 46.

— *id.*, plan de Gortyne et vue de l'église de Saint-Titus (et du théâtre), Spratt, *Travels*, II, 28.

— 311, inscription de Gortyne. Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 3.

— 312, ligne 8, *en remontant*, Djiofiro, *lisez* : Ghiophiro.

— *id.*, inscription de Haghios Thomas (près de Haghia-Varvara). Spratt, *Travels*, II, pl. 2, fig. 4.

— 313, *note*, Megalo-Kastron (marché, minaret et kiosque). Lacroix, *Les îles de la Grèce*, pl. 8.

— 315, la ville de Candia (vue de la mer), Spratt, *Travels*, I, *frontispice*.

— 317, une Vénus de Crète (de Cnosse), Spratt, *Travels*, I, 72.

— *id.*, inscription de Gnossus. Spratt, *Travels*, II pl. 1, fig. 1.

— 319. ligne 8, *en remontant*, Limiones, *lisez* : Matala.

Page 320, Axee Kefala, l'ancienne Arkadia (au N. de Messara), Spratt, *Travels*, I, 325.

— 322, inscription de la plaine de Pedhiadha. Spratt, *Travels*, II, pl. 1, fig 3.

— 323, port et site de Khersonesos (vue sur le golfe de Malia). Spratt, *Travels*. I, 106.

— 325, Poro, l'ancien Olontion (isthme de Spina-Longa), Spratt, *Travels*, I, 128.

— 329. M. de Heldreich donne le nom de Khametti à la sommité des montagnes de Lassiti, située au nord de l'Aphendi-Khristo. — D'après lui, il y a au-dessus d'Embaro, dans les montagnes, une plaine appelée aussi Homalon, à environ 1,500^{m} d'élévation, plus petite que celle de Sphakia, en partie cultivée, et renfermant des eaux stagnantes.

— 331, inscriptions de Lyttus. Spratt, *Travels*, II, pl. 1, fig. 5-15.

— 332, ligne 11, Katharo, *lisez* : Katharos.

— 333, esquisse de Goolas, l'ancien Olus (près de Kritsa), Spratt, *Travels*, I, 129.

— *id.*, maison cyclopéenne à Olus, Spratt, *Travels*, I, 141.

— 335, Ierapetra, l'ancienne Hierapytna, Spratt, *Travels*, I, 254.

— *id.*, sarcophage sculpté de Ierapetra : Achilles à la cour de Lycomedes. — Achilles, Thétis et Vulcain. — Plan de la salle du sarcophage, Spratt, *Travels*, I, 279, 281, 282

— *id.*, inscription de Hierapytna. Spratt, *Travels*, II, pl. 1, fig. 21.

— *id.* Les deux Ghaidhouronisi, d'après M. de Heldreich, qui les a visitées, ont une superficie de 7 à 8 kilomètres carrés, et sont habitées par des troupeaux pendant une partie de l'année.

— *id.* L'Aphendi-Kavousi, suivant M. de Heldreich, est aussi désigné sous le nom de Psykhro, de celui d'un lieu *frais* situé sur le revers S.-E., où se trouve la source d'un ruisseau qui fait tourner un moulin dans un bois de *Pinus Laricio*, à 1,200^{m} d'altitude environ.

— 336, ligne *dernière*, S. 35° O, *lisez* : S. 30° O.

— 339, Eremopoli, l'ancien Etera (près Is-to-Vaï), Spratt, *Travels*, I, 193.

— *id.*, inscriptions d'Eremopoli. Spratt, *Travels*, II, pl. 1, fig. 4 et 16-20.

— 340, plongeurs d'éponges à l'ouvrage (sur la côte orientale), Spratt, *Travels*, I, 222.

— 341, Palaio-Kastron (et vue du cap Plako), Spratt, *Travels*, I, 203.

— 343, ligne 15, *Quercus Cretica*, lisez : *Q. calliprinos*.

— 344, ligne 23, et p. 175, ligne 16, Nethia, *lisez* : Hethia.

— 347, ligne 19, Myrto, *lisez* : Theophilo.

— 348, montagne fendue d'Arvi, l'ancien Arbius, Spratt, *Travels*, I. 295.

— *id.*, note, sarcophage trouvé à Narvy (Arvi). Lacroix, *Les îles de la Grèce*, pl. 6.

Page 355. ligne 4, Il me semble douteux que ce laurier soit le même que celui qui est cité à la page 848 d'après M. de Heldreich.

— 355, lignes 4 *en remontant* et 18, Krya-Vrysis, *lisez* : Kria-Vrysis.

— 356, lignes 12 et 21, Vrisinas, *lisez* : Vrysinas.

— 357, ligne 17, 17m, *lisez* : 13m.

— 358, *fin*, D'après M. de Heldreich, Nipros est le lieu où se font les meilleurs fromages de Sphakia; Asphento et Kalikrati ne viennent qu'ensuite. C'est dans la gorge par laquelle on descend à Komitadhès que croît et que l'on recueille surtout le dictame (*Amaracus Dictamnus*).

— 362. La plaine rencontrée en montant au-dessus d'Askypho est celle de Niato située à environ 1,500m d'élévation d'après M. de Heldreich.

— 366, trois sculptures dont le lieu de provenance m'est inconnu. — An ancient bas-relief of Crete, Pococke, *Description of the East*, II, XXXV. — Enlèvement d'Europe. Hoeck. *Kreta*, I, pl. III. — Inscription de Smari. Spratt, *Travels*, II, pl. 1, fig. 2.

— 376. D'après M. de Heldreich, les éparkhies de Meghalo-Kastron et de Rhizo-Kastron sont aussi désignées sous les noms de Kastrini et de Dhianitiki.

— 401 ligne 9. *Cistus ladaniferus*, lisez *Cistus Creticus*.

— 401. Quoique la plante employée partout aujourd'hui soit le *Poterium spinosum*, il paraît bien que du temps d'Onorio Belli, le nom de *Stamnagathi* s'appliquait au *Cichorium spinosum*.

— 411, *tableau*, total du froment de Khania, 53,000.

— 411, *tableau*, total de l'eau-de-vie de Meghalo-Kastron, 1,523.

— 412, ligne 1, *Règne végétal*, lisez : *Règne animal*.

— 493, ligne 11, Mega-Kastron, *lisez* : Meghalo-Kastron.

— *id.*, ligne 9, en remontant, *Peloponnensum*, lisez : *Peloponesum*.

— *id.*, ligne 6, *Chrysa*, *Gaudos*, lisez : *Chrysa. Gaudos*.

— 944, ligne 14, Kalo imnionous, *lisez* : Kalo Limniones.

— 519, ligne 24. Par suite de l'accord qui existe, pour la position des principaux points, entre ma carte et celle du capitaine Spratt, la publication de la petite carte spéciale de la triangulation est devenue inutile.

— *id.*, *petit tableau*, Spdaha, *lisez* : Spadha,

— 531, ligne 7, *en remontant*, 437, *lisez* : 439.

— 535, ligne 21, Plemmeniana, *lisez* : Plemmeliana.

— 548, ligne 13, *en remontant*, de Kedros, *lisez* : du Kedros.

— 560, ligne 1, Sakro, *lisez* : Zakro.

— 561, ligne 8, *en remontant*, Sarekenovighla. *lisez* : Sarakenovighla.

— 562, ligne 1 et p. 576, l. 21, Nethia, *lisez* : Hethia.

— 576, j'ai rencontré une autre source ferrugineuse dans le terrain talqueux à la base du mont Vrysinas, à Kapedhiana, au Sud de Rethymnon.

— 577, *note*, inseln, *lisez* : Insel.

TOME XXIII.

Page 1, ligne 10, et 20, ligne 3, *en remontant*. Il parait bien que Sieber a séjourné moins d'une année en Crète.

— 11 et 18. D'après les observations inscrites sur les plans anglais de ports, les déclinaisons y seraient les suivantes pour l'année 1860 : *Grabusa* et *Kutri*, 9° 20'; *Lutro*, 9° 5'; Rhithymno, 8° 45'; Kalo-Limiones, 8° 50; Standia, 8° 30'; Khersonesos, 8° 25'; Yerapetra, 8° 25'; Sitia Bay, 8° 20'; Eremopoli et Grandes, 8° 15'. La différence, d'une extrémité à l'autre de l'île serait ainsi de 8° 15' à 9° 20' soit 1° 5'. La diminution de la déclinaison y est évaluée à 4' par année

— 33, *fin*. Ce même sable, exposé au rayonnement solaire à Bordeaux, le 25 mai 1865, ne s'éleva qu'à 54° 2; le 23 juin, au solstice, il atteignit 59° 4.

— 77, *Amphibole*. Se rencontre semblable à celui du Dhrisès, à la surface du terrain tertiaire de Perivolakia au Nord-Ouest du cap Kakialitkhi.

— 93, *fin*. Les talchistes doivent exister dans les plateaux situés au Nord-Ouest du cap Kakialitkhi, car le plateau tertiaire de Perivolakia, autour de la Vardia, est couvert de blocs de quartzite gris-verdâtre avec filons de quartz et d'amphibole fibreux vert-jaunâtre.

— 326, ligne 2, *latissimus*, lisez, *latissimus*.

— 330, ligne 16, en remontant, après *navicularis*, ajouter (593).

— 358, note, *ans dem*, lisez : *aus dem*.

— 359, Le cap. T. Spratt qui a visité le labyrinthe d'Ampelousa vers 1852, le considère comme les carrières qui ont fourni les matériaux plus communément employés dans les constructions de Gortyne de Phœstus. MM. Léon Thenon et George Perrot ont été du même avis en 1857 et 1858.

— 412, *note*, orientale, *lisez* : occidentale.

— 415, ligne 11, *en remontant*, baie, *lisez* : rade.

— 433, ligne 13, 1848, *lisez* 1858.

TOME XXIV.

— 388, ligne 15, douze cents, *lisez* : quatorze cents.

— 395 J'ajoute quelques corrections à celles au nombre de 18, qui ont été indiquées pour l'énumération des plantes, à la page 898. Diverses erreurs relatives aux noms vernaculaires en grec, se trouvent rectifiées soigneusement dans l'*Index alphabeticus*, p. 971.

— 413, *Tunica Cretica*, reporter Spec. 584; à la seconde ligne, après *Saponaria Cretica*.

— 417, *Alsine verna* Barth., *lisez* : Bartl.

— 419. Paronychia capitata *ajouter* Zone subalpine.

— 460. ligne. 2 *en remontant* Sphakir. *lisez* Sphakia.

— 473, ligne 5, Askyphos, *lisez*: entre Asky pho. (De même plus loin).

Page 491. lignes 3 et 4 *en remontant.* Soudhai..., Lassit., *lisez*, Soudha... Lassiti.

— 491, note, dernière ligne, *Cihorium*, lisez : *Cichorium.*

— 521. Le *Mentha tomentosa* a été aussi appelé *M. Sieberi* Koch.

— 563 Muscari racemosum. *ajouter* ♃

— 567 *Phœnix dactylifera*, M. de Heldreich pense que le bois qu'il forme à Is-to-Vaï, près du cap Sidhero, résulte de la multiplication de quelques pieds plantés primitivement par les Arabes; il attribue leur infertilité à l'absence d'individus mâles.

— 581. ligne. 8, Hughuios Jounuès *lisez* Haghios-Joannès.

— 582. Blechnum Spicant *ajoutez* ♃

— Cheilanthes odora *ajoutez* ♃

— 642. Les *Rubus Idæus* L. et *Vaccinium Vitis Idæa* L. doivent avoir leur nom tiré du Mont Ida de Phrygie, car ils n'ont pas été trouvés en Crète.

— 666. Sieber, dans son *Reise nach der Insel Kreta*, I, 219, cite dans les environs de Dhamasta les *Ateuchus sacer*, *pius*, *variolosus*, *semipunctatus*, etc., et les genres *Copris*, *Prionus*, *Cerambyx*, *Carabus Blaps*, etc. La mention aurait dû en être faite à la page 1006.

- 691. L'*Anguilla acutirostris*, d'après Buondelmonti et Spratt, est forte abondante et atteint une grande taille dans le lac de Kourna. Pococke dit qu'elle est le seul poisson d'eau douce de l'île.

— 700, *après ligne 4 ajouter en titre* : Palmipèdes.

— 732, *à sa date*, Gemma frisius, *Orbis divisione*, 1530. — *Cosmographie écrite en latin par Pierre Apianus, corrigée et augmentée.* Anvers, in-4°, p. 134-6, 1581.

— 735, *à sa date*, J. W. Norie. *New Sailing Directions, for the Mediterranean sea*, London, 1841.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

DE LA DESCRIPTION PHYSIQUE DE L'ÎLE DE CRÈTE, INSÉRÉE DANS LES T. XXII, XXIII ET XXIV.

CHAP. II. — APERÇU HISTORIQUE SUR LA CRÈTE.

CHAP. III. — ITINÉRAIRE EN CRÈTE.

CHAP. IV. — POPULATION, AGRICULTURE.

LIVRE II. — GÉOGRAPHIE. — PHYSIQUE DU SOL. — MÉTÉOROLOGIE.

CHAPITRE Ier. — GÉOGRAPHIE MATHÉMATIQUE ET PHYSIQUE.

Pages.

CHAP. II. — PHYSIQUE DU SOL.

CHAP. III. — MÉTÉOROLOGIE.

LIVRE III. — GÉOLOGIE.

CHAP. I. — MINÉRALOGIE ET PÉTROGRAPHIE.

CHAP. II. — TALSCHISTES.

CHAP III. — SERPENTINES, DIORITES, ETC.

CHAP. IV. — ANAGÉNITES.

CHAP. V. — MACIGNO ET CALCAIRES NOIRATRES CRÉTACÉS ET ÉOCÈNES.

CHAP. VI. — TERRAIN TERTIAIRE PRINCIPALEMENT SUBAPENNIN.

CHAP. VII. — TERRAINS D'ALLUVION.

CHAP. VIII. — PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES SUCCESSIFS.

LIVRE IV. — BOTANIQUE.

CHAP. I. — ÉNUMÉRATION DES PLANTES.

CHAP. II. — GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

CHAP. III. — HISTOIRE ET BIBLIOGRAPHIE BOTANIQUE.

LIVRE V. — ZOOLOGIE.

1er EMBRANCHEMENT : ZOOPHYTES.

2e EMBRANCHEMENT : MOLLUSQUES.

3e EMBRANCHEMENT : ARTICULÉS.

4° EMBRANCHEMENT : VERTÉBRÉS.

ADDITIONS.

APPENDICE.

25 Février 1870.

TABLE DES ARTICLES

CONTENUS DANS CE VOLUME

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE.

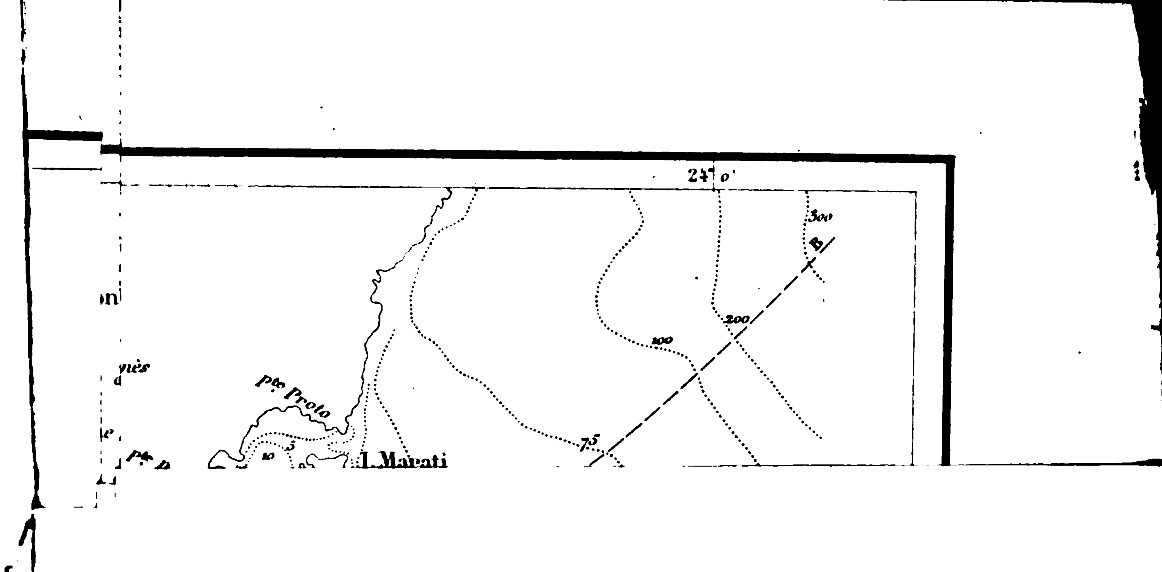
BOTANIQUE.

ZOOLOGIE.

AGRICULTURE.

FIN DU TOME XXIV.

BORDEAUX. — IMPR. DE F. DEGRÉTEAU ET Cie.


24° o'
300
B
200
100
75
Pte Proto
I. Marati
Pte D
10
5

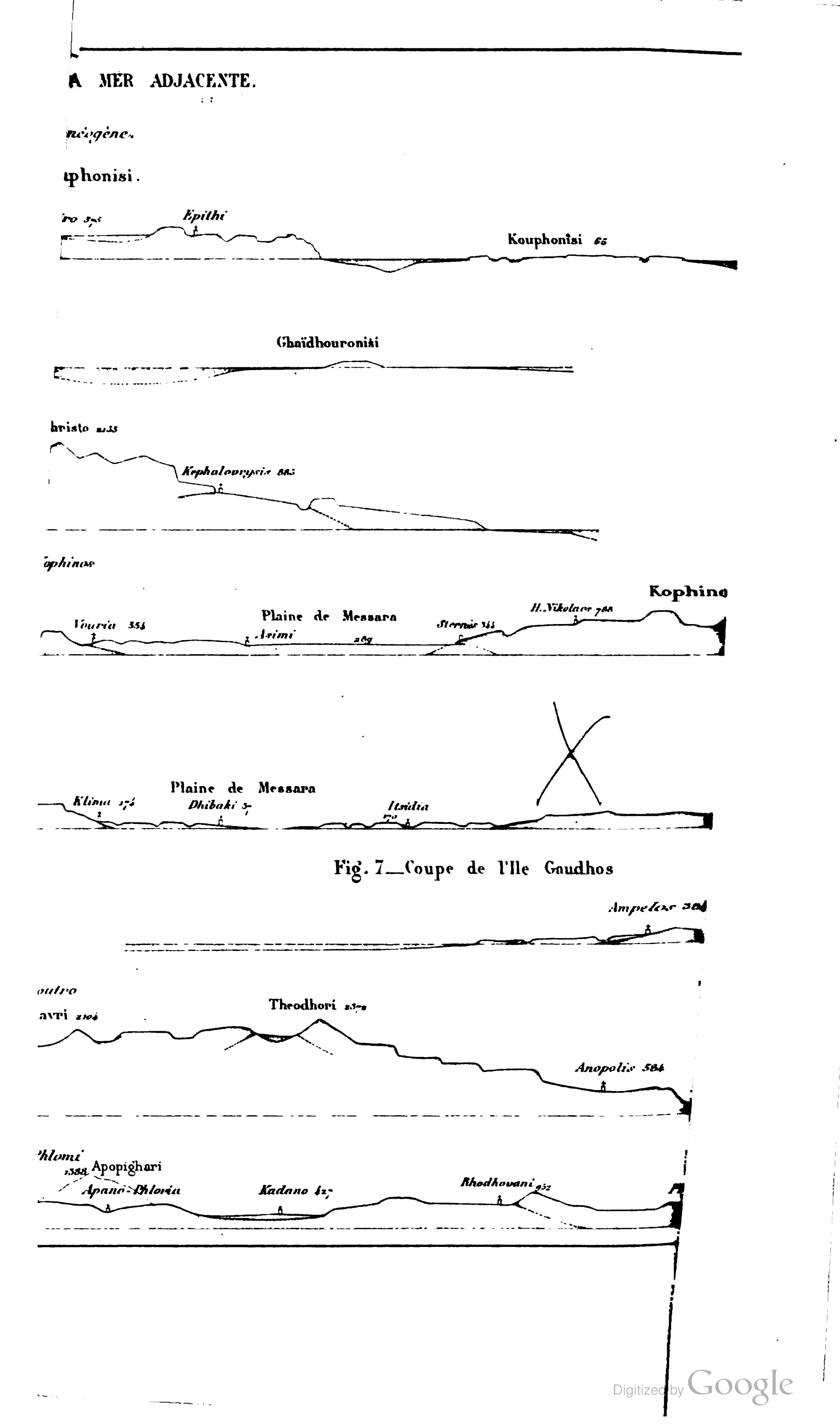


Fig. 7 — Coupe de l'Ile Gaudhos

AVIS.

Lorsqu'un auteur désire posséder un certain nombre d'exemplaires de son Mémoire, en dehors de la livraison des *Actes*, il doit en prévenir la Société, dans la lettre d'envoi qui accompagne le manuscrit. — Le tirage à part, la couverture et les frais de transport sont à sa charge. — Après la distribution de la livraison, le tirage à part est impossible, à moins que l'auteur ne veuille supporter tous les frais d'un nouveau travail d'impression.

Les conditions du tirage n'étant point du ressort de la Société, l'auteur traitera *(franco)* avec l'Imprimeur.

TABLE DES MATIÈRES.

TABLEAU INDICATIF DES JOURS DE SÉANCE EN 1870

1ers et 3es MERCREDIS de chaque mois, à 7 h. 1/2 du soir

Janvier.	Mars.	Mai.	Juillet.	Novembre.
5	9	4	6	2
15	23	18	20	16
Février.	Avril.	Juin.	Août.	Décembre
2	6	1	3	7
16	20	15	17	21

Ce Recueil, exclusivement consacré à la publication des observations nouvelles et des découvertes faites par les Membres de la Société Linnéenne de Bordeaux, consiste en un cahier de trois feuilles, au moins, en caractère petit-romain.

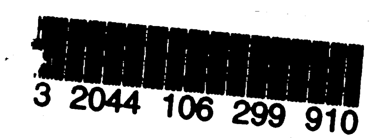
Les six livraisons forment un volume.

S'adresser, pour la souscription des *Actes* et pour l'envoi du montant, à M. TRIMOULET, archiviste, rue Jouannet (anc. Petite rue St-Rémi, 3).

Le prix de la souscription est de 15 fr., *franc de port*, pour Bordeaux et pour toute la France, et de 16 fr., *franc de port*, pour l'étranger.

Tous les articles sont rédigés en français ou en latin, et signés en toutes lettres par les auteurs.

Bordeaux. Impr. de F. Degréteau et Cie.


3 2044 106 299 910

